JAHRGANG 17
OKTOBER 1968

10

32 542

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS 1,– M



DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes



10 OKTOBER 1968 · BERLIN · 17. JAHRGANG

Der Redaktionsbeirat



Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband; Generalsekretariat: 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 41; Redaktion: „Der Modelleisenbahner“; Verantwortlicher Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktionssekretärin: Sylvia Lasrich; Redaktionsanschrift: 108 Berlin, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; grafische Gestaltung: Gisela Dzykowski.

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Herbert Linz; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,– M. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG-WERBUNG, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28/31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (204) VEB Druckkombinat, Berlin, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bestellungen nehmen entgegen: DDR: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag – soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik und Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141–167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuzpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Titelbild

Höhepunkt einer Exkursion der ZAG Berlin (siehe auch den Bericht auf den Seiten 291 bis 294) war die Besichtigung des zur Zeit schnellsten „Pferdes“, die rekonstruierte 61 002 des ehemaligen Henschel-Wegmann-Zuges (jetzige Lok 18 201).

Foto: Achim Delang, Berlin

Rücktitelbild

E-gekuppelte Schmalspurdampflokomotive 99 191 (Spurweite 1000 mm) am Haltepunkt Bramenau der Strecke Gera/Pforten—Wuitz—Mumsdorf

Foto: Klaus Winkelmann, Zwickau

In Vorbereitung

Leipziger Herbstmesse 1968

Vorbildgerechtes Aufstellen von Signalen

Die heilige Bahn (Hedschas-Bahn)

GERHARD TROST, Mühlhausen

Garten-(Feld)-Bahn mit Dampfbetrieb im Maßstab 1:13

Die Planung der beschriebenen Gartenbahn ergab sich eigentlich zwangsläufig. Ich wollte meinen Enkeln im Alter von sieben bis elf Jahren Gelegenheit geben, während ihrer Besuche im Sommer eine Miniaturbahn auch im Garten zu betreiben. Gleichzeitig sollte dadurch dem noch vorherrschenden Spieltrieb der Kinder und ihrer Vorliebe für möglichst große Fahrzeuge entsprochen werden, indem die Spurweite von 45 mm der Größe I ausgewählt wurde, die nun im Freiland endlich auch ohne radikale Flächenbeschränkung der Gleisanlage verlegt werden konnte.
Bei der Auswahl der Wagen fiel die Entscheidung auf großräumige sogenannte Kipploren, in denen richtiger Sand aus einer „Kiesgrube" gefördert und am Bestimmungsort vorbildentsprechend durch Kippen des Behälters entladen werden kann. Dieser Betriebsfall entspricht dem Betätigungsdrang der Kinder besser als ein Personen- oder Güterzugbetrieb.
Die Attraktion der Gartenbahn sollte eine mit Dampf angetriebene Lokomotive werden, der ich in meiner umfangreichen Sammlung von Eisenbahnfahrzeugmodellen in den verschiedensten Maßstäben eigentlich einen „historischen" Platz einräumen wollte. Sie ist nämlich mit ihrer Achsanordnung 1 A, die vor 100 Jahren nur bei wenigen deutschen Hauptbahnlokomotiven angewendet wurde, charakteristisch für eine spiritusbeheizte „Spielzeug"-Dampflokomotive der Größe I, wie sie vor einigen Jahrzehnten in billigster Ausführung handelsüblich war. Gleichzeitig sollte mit dieser Wahl der Erkenntnis entsprochen werden, daß ein elektrischer Antrieb beim Gartenbahnbetrieb aus Isolationsgründen kritisch ist und ferner, ebenso wie ein auch in Frage kommender Federantrieb, wegen der notwendigen und empfindlichen Untersetzungsantriebe den rauhen Betriebsverhältnissen (unvermeidlicher Sandstaub) auf die Dauer nicht gewachsen ist und zu Betriebsstörungen führt. Schließlich war auch für die Lokwahl der reizvolle „natürliche" Dampfantrieb mitbestimmend. Es sollte eben eine „richtige" Dampflok sein, deren Betrieb im Zimmer schon allein wegen der Kondenswasserabsonderung und der offenen Spiritusflammen problematisch ist. Nun war aber das Mißverhältnis der Lok zu den Kipploren zu offensichtlich, wie es das Bild auch erkennen läßt. Es widersprach dem Modellprinzip, daß die Kipploren nicht nur die Höhe eines gedeckten Güterwagens hatten, sondern auch noch in der Normalspur von einer Lok gefördert werden sollten, die entsprechend dem großen Treibraddurchmesser den Typ einer Schnellzuglok darstellt. Der Gedanke lag nahe, die Kipploren vorbildentsprechend einer Feldbahn mit einer Spurweite von 600 mm zuzuordnen, wie sie auch heute noch für Ziegeleien betrieben werden. Die Umrechnung der Spurweite von 45 mm der Größe I auf die Feldbahnspurweite von 600 mm ergibt einen Maßstab von 1 : 13 (etwa 110 mm Normalspurweite). In diesem Größenverhältnis mußte nun die ursprüngliche Hauptbahnlokomotive in eine Feldbahnlok umgewandelt werden.
Das Fahrgestell mit dem Kesselaufbau sollte jedoch ohne Änderung übernommen werden, da die oszillierende Zylinderanordnung mit der einfachen Ventilführung den rauhen Betriebsverhältnissen im Freien am besten gewachsen ist. Der Treibraddurchmesser schrumpft zudem durch die Maßstabänderung von 1800 mm auf etwa 700 mm zusammen und ist zwar für eine Feldbahnlok noch zu groß, aber immerhin schon erträglich. Natürlich wäre eine B-Anordnung der Achsen mit einem noch kleineren Raddurchmesser vorbildentsprechender, aber dieser Umbau hätte eine zeitraubende Selbstanfertigung der Radsätze sowie neuer Zylinder und Kolben für eine Schiebersteuerung bedingt.
Es wurde zunächst eine Umrißskizze der Lok angefertigt und eine Stehhöhe von 2 m als Bezugsmaß gewählt. Die lichte Breite der Lok wurde um 20 mm vergrößert. Die so entstandenen Ausmaße der Lok ergaben die charakteristischen Merkmale einer Feldbahnlok, nämlich einen außergewöhnlich kleinen und niedrigen Kessel mit einem schlanken, übermäßig hohen Schornstein und ein im Verhältnis zum Kessel auffallend hohes und großes Führerhaus mit allseitig großen Durchblicköffnungen und angebauten Wasserkästen. Ein Vergleich mit Abbildungen von Feldbahnlokomotiven des Vorbildes bestätigte die gelungenen Proportionen der „umkonstruierten" Hauptbahnlok. Es war nunmehr auch das richtige Größenverhältnis der Kipploren erzielt, wie es die Abbildung zeigt. Schließlich wurden auch noch die übermäßig langen Zylinder mit der üblichen Blechverkleidung ausgestattet und dadurch ihre oszillierende Bewegung wesentlich verdeckt. Das Führerhaus und die Wasserkästen wurden grün gestrichen. Als Stirn- und Rücklaternen konnten umgestrichene Weichenlaternen des Gleismaterials der Größe I verwertet werden.
Die Zugleistung der Lok ist wegen der einfach wirkenden Kolbenanordnung verhältnismäßig gering, jedoch für einen bescheidenen Feldbahnbetrieb völlig ausreichend, nachdem die Kolben durch Einfügen von Kolbenringen auf Saugpassung bearbeitet wurden.
Bemerkenswert ist die kombinierte Steuer- und Regelvorrichtung, die aus einem im Dampfdom untergebrachten Drehschieber besteht und auf je zwei Dampfleitungen wirkt, die zu den Ventilen der Zy-

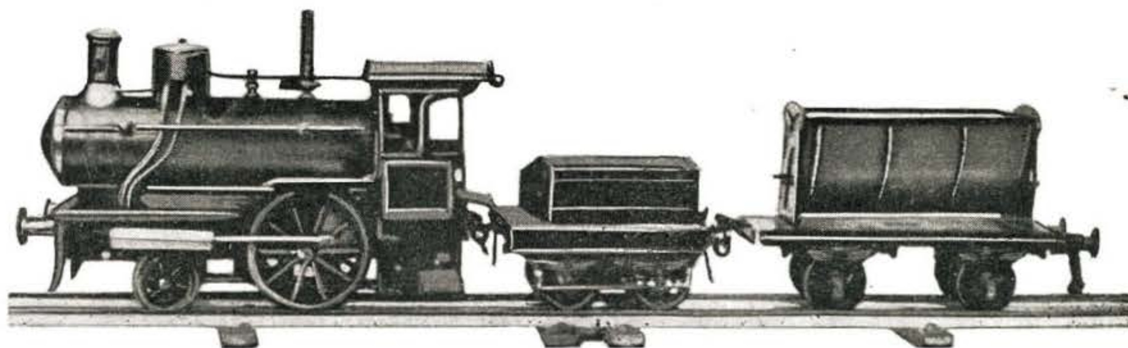


Bild 1 Die Lokomotive vor dem Umbau

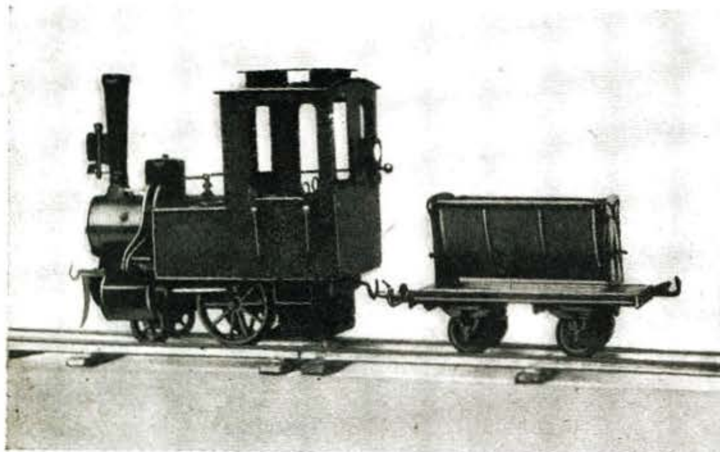


Bild 2 Nach der Rekonstruktion ist nun eine typische Feldbahnlok entstanden

linder führen. Mit einer Schubstange können somit aus der Mittelstellung nicht nur die Dampfzufuhr kontinuierlich geregelt, sondern auch die Fahrtrichtung gesteuert werden. Gleichzeitig wird der verbrauchte Dampf durch ein weiteres Rohr in den Schornstein abgeleitet und mit hörbarem Geräusch entsprechend der Kolbenbewegung ausgestoßen. Eine mit Hilfe einer Drahtschlaufe in den Schornstein gehängte Räucherkerze erhöht zur Freude der Zuschauer die „natürliche" Rauchentwicklung.

Ungünstig ist beim Dampfbetrieb eine manuelle Regelung der Dampfzufuhr während der Fahrt, die jedoch auf der Strecke beim Befahren von Gleisbögen und Neigungen erforderlich ist. Ich habe hierfür nun eine Bowdenzugregelung vorgesehen, die nach dem Prinzip der bekannten „ferngelenkten" Spielzeugfahrzeuge an die Stange des Drehschiebers angeschlossen wird. Ein etwa 1 m langer Motorradbowdenzug wurde entsprechend umgearbeitet, so daß er für den Betrieb in einen Schlitz der Führerhausrückwand eingehängt und verschraubt werden kann. Der Lokführer kann nun die Dampflok auf ihrer Fahrt bequem im Schritttempo begleiten und je nach den Erfordernissen die Dampfzufuhr regeln und bei Rangiermanövern die Fahrtrichtung steuern. Ein angebündelter zweiter Bowdenzug kann für die Betätigung der Dampfpfeife vorgesehen werden, deren Wirkungsweise natürlich bei allen nur möglichen Gelegenheiten auch ausgekostet wird, denn ein „gewöhnlicher" Modelleisenbahner muß ja auf den Genuß dieser vorbildentsprechenden Signalgabe verzichten.

Die Betriebsdauer ist von dem „Heizvorrat" (40 cm³ Tankinhalt) abhängig und beträgt ungefähr 20 Minuten, wenn die Kesselfüllung mit heißem Wasser erfolgt und dadurch die Anheizzeit auf wenige Minuten reduziert wird. Die Größe des Brennstofftanks und der Heizwert des vierflammigen Brenners ist gut auf den Kesselinhalt und den Dampfbedarf für Dauerbetrieb abgestimmt, so daß Fahrtpausen wegen Dampfmangel nicht notwendig sind. Eine längere Betriebspause der unter Dampf stehenden Lok ist allerdings unwirtschaftlich, da die Spiritusbeheizung nicht geregelt werden kann und der überspannte Dampf durch das Überdruckfederventil nutzlos abgeblasen wird. Ab Windstärke 3 muß der Betrieb eingestellt werden. Der Zug wird zwar noch nicht umgeworfen, aber die vier Spiritusflammen brennen dann zu unruhig oder werden sogar ausgeblasen.

Technische Daten der Lok:

Größte Länge	245 mm
Größte Breite	90 mm
Größte Höhe	190 mm
Treibraddurchmesser	56 mm
Laufraddurchmesser	25 mm
Achsstand	70 mm
Kessellänge	170 mm
Kesseldurchmesser	46 mm
Kesselinhalt	246 cm³
Kolbendurchmesser	11 mm
Kolbenhub	24 mm
Zylinderfüllung	8.3 cm³
Brennstofftankinhalt	40 cm³
vier hintereinander unter dem Kessel angeordnete Spiritusbrenner	

Der Wagenpark wurde inzwischen durch zwei kleine Drehschemelwagen (Achsstand 60 mm) und einen kurzen Niederbordwagen vergrößert. Bei sämtlichen Wagen sollen ferner noch die vorbildwidrigen Achslagerfederungen beseitigt und durch starre Achslager ersetzt werden.

Die Gleisanlage kann in der Regel selbst in einem kleinen Hausgarten großzügig geplant werden und die „Strecke" entweder auf Gartenwegen verlaufen oder durch mannshohes Savannengras (nicht gemähter Rasen) und tropische Vegetation (Staudenanpflanzung), vielleicht auch an einem Weiher (Vogeltränke) entlang führen. Es kann natürlich auch eine maßstäbliche Miniaturlandschaft aufgebaut werden, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß sie ständig der Witterung und „verheerenden Unwettern" ausgesetzt ist. In allen Fällen muß auch immer neben dem Gleis genügend Platz für den begleitenden Lokführer vorgesehen sein. Es ist ferner nicht ratsam, die Gleisanlage stationär mit dem üblichen Gleismaterial aufzubauen, da die dünnen Bleche dann bald verrostet sein werden. Zweckmäßig ist es dagegen, Gleislängen bis zu drei oder vier auf einem schmalen Brett zu befestigen, so daß der Auf- und Abbau der gesamten Gleisanlage nur wenig Zeit in Anspruch nimmt. Die langen Gleisstücke können im Keller, Schuppen oder in der Garage aufbewahrt werden. Bemerkenswert ist noch, daß bei dieser Modellfeldbahn der damals handelsübliche Bogenhalbmesser von 90 cm der Größe I etwa dem gebräuchlichen und auffallend kleinen Bogenhalbmesser von Feldbahnen des Vorbildes entspricht.

Abschließend soll hervorgehoben werden, daß für den reizvollen und interessanten Betrieb von Gartenbahnen — im Gegensatz zum „mini-trend" der Spurweiten bei Heimanlagen — kleine Maßstäbe, also möglichst große Spurweiten vorzuziehen sind. Hierfür können bequemerweise Bestände nicht mehr handelsüblicher Nenngrößen (ab Größe 0) ausgewertet werden und dampfbetriebene Lokmodelle wieder zu Ehren kommen, zumal diese Antriebsart den rauhen Betriebsanforderungen einer Gartenbahn am besten gewachsen ist. In Betracht zu ziehen ist die Umstellung der Normalspurweite auf eine Schmalspurweite von 600 mm für den Betrieb von Feld- oder Kleinbahnen, da hierdurch der Maßstab auf über die Hälfte verkleinert und der Fahrzeugpark durch unkomplizierten Umbau vorhandener modellwidriger Typen vorbildentsprechender sowie auch robuster gestaltet werden können. Eine überspitzte Detaillierung der Fahrzeuge — die Versuchung liegt wegen der Modellgröße nahe — ist jedoch nicht ratsam. Die Fahrzeuge sollen vielmehr möglichst griff- und stoßfest ausgeführt sein, denn bei einem Fahrbetrieb im Freien auf dem Erdboden kann nicht die gleiche Sorgfalt wie bei Heimanlagen, besonders bei einer Betriebsführung durch Kinder, vorausgesetzt und erwartet werden.

Ein großer Anreiz für die Planung einer Gartenbahn ist schließlich — im krassen Gegensatz zu Heimanlagen — die Möglichkeit einer großzügigen Streckenführung, bei der in der Regel eher der Gleisvorrat als die Flächenbeanspruchung beziehungsweise die Gartengröße berücksichtigt werden muß.

PETER SEIFERT, Milkau

Meine H0-Heimanlage



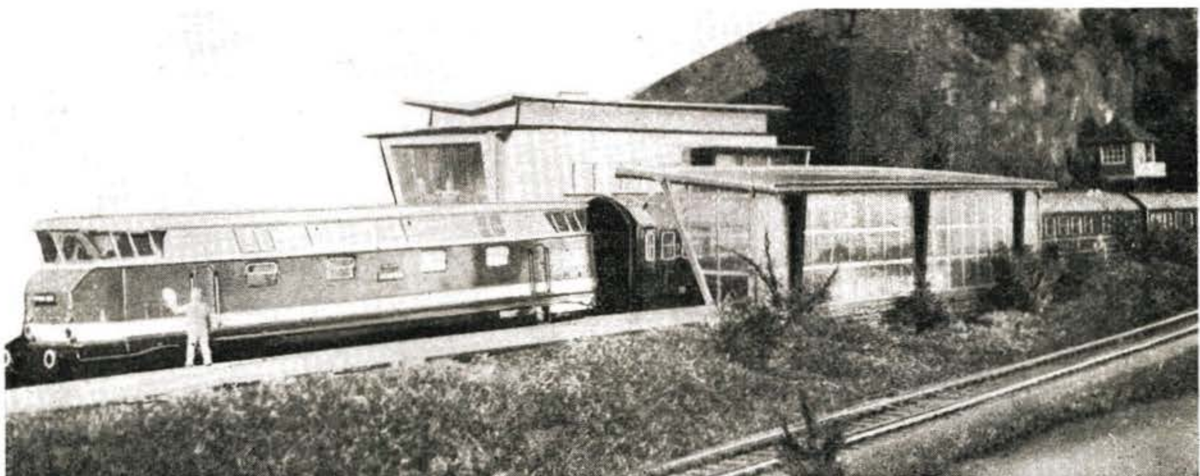
Bild 1 Die Betriebsamkeit in der warmen Nachmittagsstunde ist nicht gerade überwältigend. Der Gleisübergang ist tatsächlich mit Bohlen belegt. Das Anschlußgleis ist mit Gras bewachsen, was man auf der Aufnahme leider nicht sehen kann. Weil die Natur Tannen nicht so schön gleichmäßig wachsen läßt wie der VEB OWO, mußten verschiedene Plaste-Tannen unter Lötkolben und Seitenschneider kommen. Verschiedene Stämme verlängerte ich, und so wuchs das Prachtexemplar neben dem Schotterwerk in die stattliche H0-Höhe von immerhin 18 cm

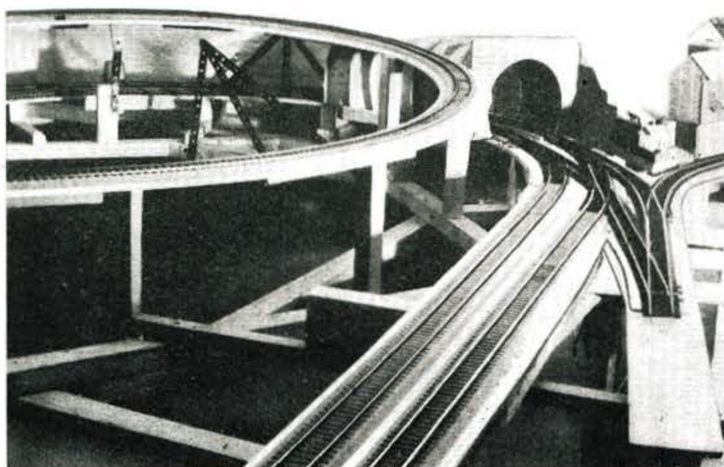
Wovon ich in Wort und Bild berichte, ist nicht meine erste Anlage, was wohl außer Zweifel steht. Der vorgestellte und bisher allein in Arbeit befindliche Teil ist nur ein Drittel einer geplanten Großanlage. Die Form dieses Teilstückes ist unterschiedlich: größte Länge = 2,60 m und größte Breite = 1,50 m. Das Teilstück ist für sich betriebsfähig und hat keinen Bahnhof, nur einen modernen, relativ großen Haltepunkt an einer zweigleisigen Strecke, wie es die Vorortlage einer sich stark ausbreitenden Stadt erfordert. Ein verdeckter Abstellbahnhof gestattet es mir, ohne Stilbruch Schnellzüge bis zu sieben Wagen und Güterzüge bis zu 20 Wagen auf dieser relativ



Bild 2 Dieses Motiv zeigt, wie eine Landschaft gestaltet und ein Detail davon nicht gestaltet sein soll. Der Weichenantrieb im Vordergrund ist das „Nicht". Er wird noch mit einer kleinen Mauereinfassung vom Bahndamm her umgeben und mit ein wenig Bewuchs „weggetarnt", womit die natürliche Notwendigkeit wieder gerechtfertigt ist.

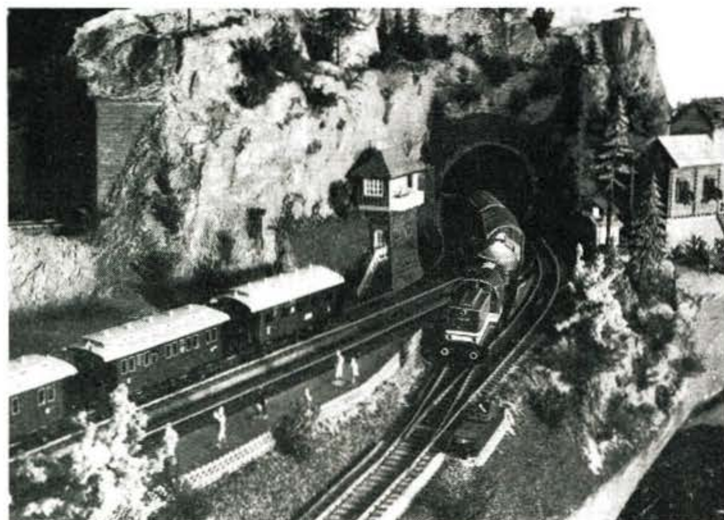
Bild 3 Freudig begrüßt wird von einem Eisenbahnfreund in H0-Größe erstmals die neu in Dienst gestellte V 180 mit Kunststoffbug vor dem D 105. Ein moderner Zug passiert einen modernen Haltepunkt an zweigleisiger Strecke. Die Überdachung der tatsächlich vorhandenen Bahnsteigunterführung ist Eigenbau aus OWO-Glasklarteilen.





Bilder 4 und 5 Diese beiden Aufnahmen zeigen in traditioneller Weise, wie es einmal war und wie es jetzt ist. Die Anlage entsteht in offener Rahmenbauweise. Die große Liebe in der Ausgestaltung gehört bei mir dem Detail. Nur so erreicht man nach meinen Erfahrungen auch den guten immer gewünschten Gesamteindruck einer ganzen Anlage. Der große Nachteil ist, es dauert alles sehr lange, weshalb ich meine bisherige Bauzeit lieber verschweige. Die Tunnelröhre wurde so lang gebaut, wie der Betrachter Einblick in das „schwarze Loch" hat.

Fotos: Peter Seifert, Milka·i



kleinen Modellbahnanlage verkehren zu lassen.

An den geplanten restlichen zwei Dritteln mit natürlich einem richtigen Bahnhof wird später gearbeitet, wenn der dazugehörige große Raum fertig sein wird.

Beim Betrachten von Anlagenbildern fand ich in den zugehörigen Begleittexten bisher kaum Hinweise, wie und womit dieses oder jenes erreicht wurde. Das stört mich immer wieder. Darum hier, womit ich im Modellbau „selig" werde:

Auf der Anlage sind Pilzgleise und -weichen verlegt. Alle Weichen, was ja hervorragend geht, wurden der Gleisführung angepaßt (zurechtgeschnitten und gebogen) und nicht umgekehrt. Zum Übergang von der Geraden in den Bogen sind Übergangsbogen des eleganten Aussehens wegen eingebaut. Der Zuglauf wird obendrein besser.

Mir gefallen moderne und uralte Gebäude. Auf beides wollte ich nicht verzichten und versuchte, diese Vorliebe stilistisch zu kombinieren. Ähnlich der Weichen ändere ich auch die Gebäudebausätze zur Landschaft und zum Standort „passend" ab. Das Schotterwerk wurde nahezu seitenverkehrt zusammengebaut. Im fertigen Zustand muß von den Gebäuden der Eindruck entstehen, sie wären auf der Anlage erbaut und nicht wie vielerorts einfach hingestellt.

Das Mauerwerk besteht aus OWO-Platten, die mit ihrer Festigkeit ein gutes Bastelmaterial sind. Wo kein „Fels" hervortritt, wächst „Scheffler"-Gras (Grasmatten). Streumaterial verwende ich nicht, da eine Modellbahnanlage ohnehin genügend verstaubt. Das Lattengerüst der Anlage überziehe ich mit mehreren Schichten Zeitungspapier/Tapetenkleister. Ist das trocken, werden für die Detaillierung Zeitungen in kleine Stücke zerrissen und eingeweicht; das eingeweichte Zeitungspapier wird ausgedrückt, mit Tapetenkleister zu einer „Pampe" eingerührt, braun eingefärbt und mit dieser „Pampe" das Gebirge modelliert. Der trockene Überzug wird mit Plakatfarbe „echt" angepinselt, und zum Schluß können dann die Bäume wachsen, die man sich im Detail gut aussuchen und plazieren sollte — auch die Büsche.

Mein Ziel ist es, so zu bauen, daß Modell und Vorbild kaum zu unterscheiden sind. Zwei Grundsätze helfen mir:

1. Zeit lassen!
2. Nichts zu bauen, was nicht natürlich bedingt ist!

Mögen die Bilder von der Motivauswahl her einseitig erscheinen, so ist dies bewußt erfolgt, um Detail und Gesamteindruck und anderorts die Baustadien in vergleichender Weise zu demonstrieren.

Dr. med. P. HANKE, Halle (Saale)

Verbesserte Laufeigenschaften an der BR 84

So mancher Modelleisenbahner wird ein unzufriedenes Gesicht gemacht haben, nachdem er erstmalig eine Tenderlok der Baureihe 84 auf die Strecke schickte. Zur Enttäuschung wurde der unruhige Lauf der Vor- und Nachläufer, die ausgesprochen weichenscheu sind und daher außerordentlich häufig entgleisen. Besonders beim Schieben bzw. Rangieren eines schon relativ leichten Zuges wird die betreffende Laufachse in Kreisbögen und speziell auf Weichen aus dem Gleis gedrückt. Die Ursache ist in der zu kurzen Deichsel und dem damit viel zu geringen Schwenkkreis des Vor- bzw. Nachläufers zu suchen.

Durch eine relativ einfache Änderung läßt sich dieses Übel beseitigen. Das Prinzip liegt in einer Verlängerung der Deichsel, so daß der Drehpunkt zwischen der ersten und zweiten bzw. vierten und fünften Treibachse liegt.

Man fertigt zunächst einen 5 mm breiten Streifen aus etwa 0,6 mm dickem Messingblech in einer Länge von 33 mm an. Auf einer Seite wird in 4 mm Randentfernung eine 3-mm-Bohrung gesetzt, durch die später eine Bundschraube als Führungszapfen ragt (siehe Skizze). Der Messingstreifen wird dann s-förmig abgewinkelt, wie aus der Skizze ersichtlich ist.

Der nächste Arbeitsgang besteht in der Entfernung der beiden Bodenbleche des Rahmens der Lokomotive. Dabei muß man allerdings mit sehr viel Fingerspitzengefühl vorgehen, wenn man sich Ärger durch eine Verdrehung des Zahnradgetriebes ersparen will.

In die Mitte zwischen die erste und zweite Bodenwanne des vorderen Bodenbleches und die vierte und fünfte Bodenwanne des hinteren Bodenbleches werden nun je eine 2-mm-Bohrung gebracht. Durch diese Bohrung wird eine 2-mm-Schraube mit 3-mm-Bund (gebräuchlich in der Piko-Lok BR 50 und im Fachhandel erhältlich) gesteckt und von der Gegenseite mit einer entsprechenden Mutter arretiert. Die Mutter wird anschließend am Bodenblech verlötet. Als nächstes werden die erste und fünfte Bodenwanne ausgesägt, da sie der Deichsel im Wege stehen.

Nach diesen Arbeitsgängen kann nun wieder die Montage der Maschine erfolgen. Nach Einlegen der Bodenbleche und Kontrolle des unbehinderten Laufes des Getriebes werden die neue Deichseln mit den beschriebenen Bundschrauben am Bodenblech schwenkbar befestigt. Es ist ratsam, die Messingstreifen am vorläufernahen Ende vorher etwas zu verzinnen. Anschließend werden die Deichseln der Vor- und Nachläufer mit Sandpapier blankgerieben und ebenfalls verzinnt. Dann werden beide Deichselenden miteinander verlötet, wobei das

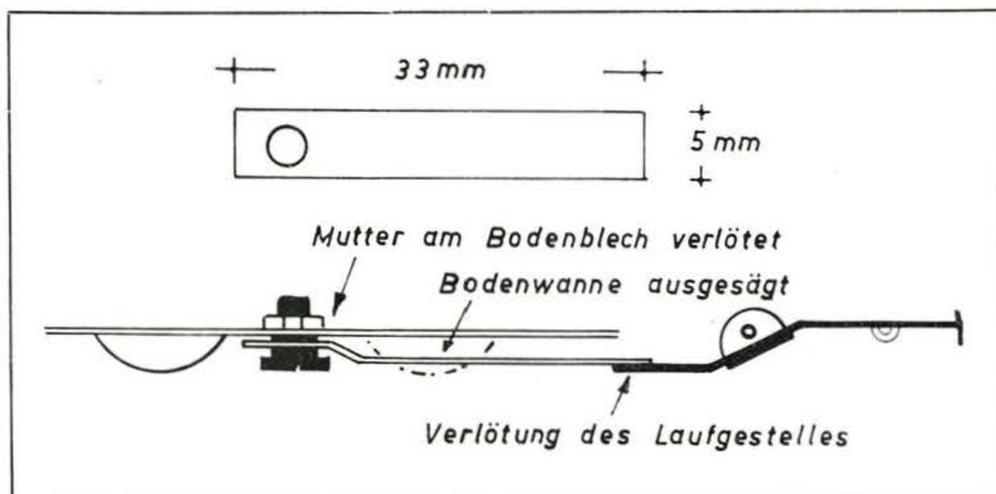


Bild 1
Prinzipskizze

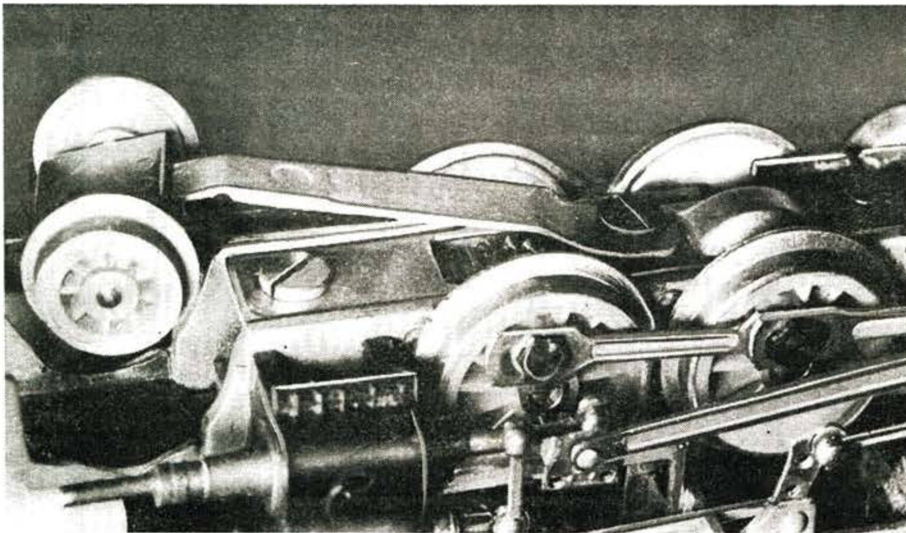


Bild 2

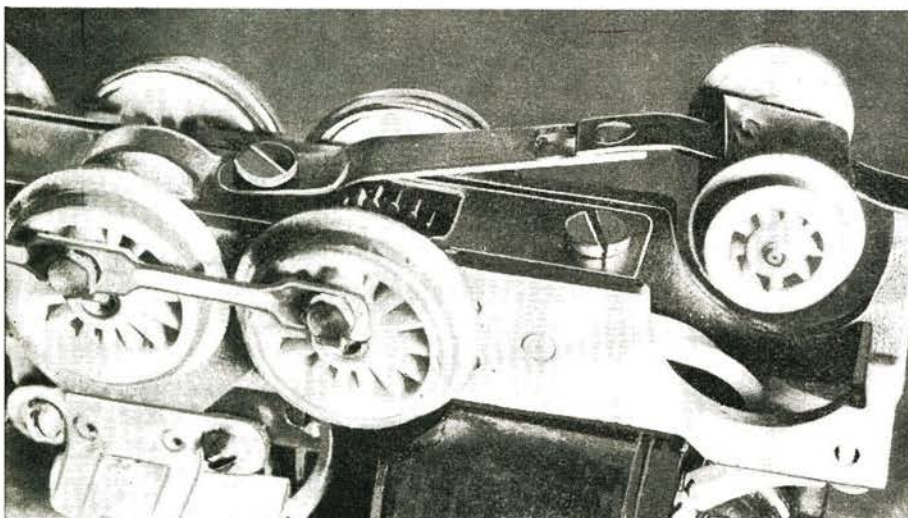


Bild 3

Stumpfende des Vor- und Nachläufers unter das Verlängerungsstück zu liegen kommt. Zum Abschluß muß der alte Deichselstumpf etwas gebogen werden, damit die Kupplung in der richtigen Höhe steht und die Vor- und Nachläufer genügend freies Spiel haben. Als Ergänzung können Vor- und Nachläufergehäuse mit Blei ausgegossen werden, was aber nach Fahrversuchen nicht unbedingt erforderlich ist.

Während meine BR 84 wegen der eingangs geschilderten Nachteile zwangsläufig stiefmütterlich behandelt wurde, ist sie nach dem Umbau zum meistgebrauchten Fahrzeug geworden.

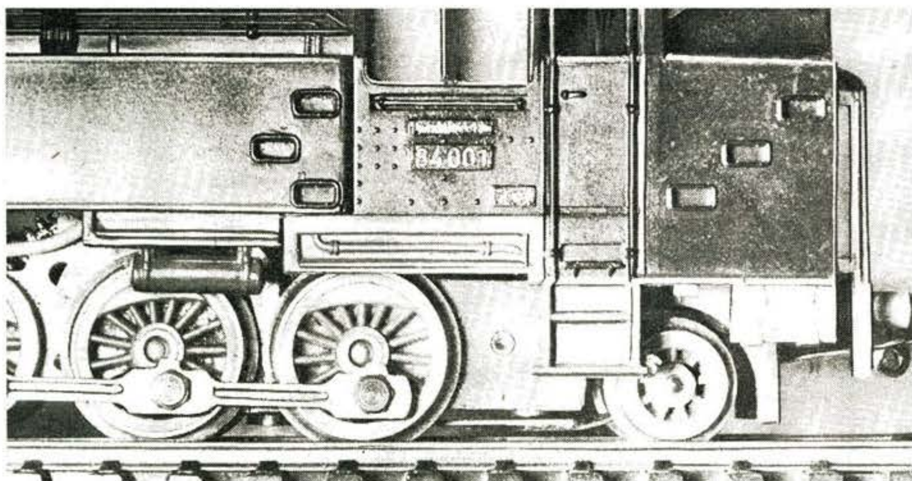


Bild 4

Fotos:
Dr. P. Hanke,
Halle (Saale)

Aus dem Leben der Zentralen Arbeitsgemeinschaft Berlin

In der ZAG 1/5 haben sich sehr viele Freunde der Eisenbahn und Modelleisenbahner zusammengefunden. Eine bunte Palette gemeinsamer Veranstaltungen geben jedem Mitglied der ZAG die Gelegenheit, entsprechend seinem Interessengebiet an den Veranstaltungen der ZAG teilzunehmen.
Neben dem Bau einer Gemeinschaftsanlage (Lehranlage) im Brückenbogen des S-Bahnhofes Marx-Engels-Platz, Neue Promenade – hier wird jeden Mittwoch ab 17.30 Uhr bis 22.00 Uhr gebaut –, und dem Aufbau einer Dokumentation über Fahrzeuge der Deutschen Reichsbahn wurden bisher durchgeführt oder stehen auf dem Programm:

- Filmabende zu allgemein interessierenden Themen aus dem Leben der Eisenbahn
- Ausspracheabende zu bestimmten Themen des Modellbaues
- Besichtigungen von Reichsbahndienststellen aller Hauptdienstzweige, um auch das Leben der großen Eisenbahn besser verstehen zu lernen
- Besichtigungen von Produktionsstätten der volkseigenen Schienenfahrzeugindustrie und ihres „Konkurrenten" auf der kleinen Spur
- Exkursionen in Schwerpunktkomplexe der Deutschen Reichsbahn zum Studium der Probleme der Eisenbahn.

Am 24. und 25. Mai 1968 fand gemeinsam mit den Ehefrauen eine Exkursion nach Halle (Saale) statt. Ziel der Exkursion waren

- die Aufgaben der Versuchs- und Entwicklungsstelle der Maschinenwirtschaft (VES-M) und
- die Aufgaben der Bahnbetriebswerke beim Einsatz, der Behandlung und Unterhaltung von Diesel- und elektrischen Lokomotiven kennenzulernen.

Sehr interessant und lehrreich waren die Ausführungen des Vertreters des Leiters der VES-M, Herrn Frieser. Er erläuterte, welche Forschungs- und Entwicklungsaufgaben besonders auf dem Gebiet der Laufeigenschaften, Bremsverhalten, Kupplungsvorgänge usw. bei Fahrzeugen der Deutschen Reichsbahn sowie den von der volkseigenen Fahrzeugindustrie zu fertigenden Fahrzeugen von der VES-M geleistet werden. Bei der anschließenden Besichtigung der Werkhallen und Versuchsstände wurden die vielen Fragen ausgiebig von den Kollegen der VES-M beantwortet. Hier verstand es Herr Dr. Hörstel ausgezeichnet, uns mit den interessantesten Gebieten der VES-M bekannt zu machen.
Ein Höhepunkt für die Liebhaber von Dampflokomotiven war die Besichtigung der Lokomotiven der VES-M und besonders des Dampflok-„Paradepferdes" 18 201.
Ebenfalls sehr interessant war für die Berliner Freunde der Eisenbahn die Besichtigung des Ellok-Teils im Bahnbetriebswerk Halle P. Haben sie doch kaum nochmal die Möglichkeit, elektrische Lokomotiven und ihr Inneres so eingehend zu studieren. Durch Oberlokführer Helmbach wurden der Aufbau, die Wirkungsweise und die Besonderheiten der Elloks im Fahrbetrieb sehr verständlich erläutert.



Bild 1 Die zum Fahrzeugbestand der VES-M Halle gehörende E 18 31 bei einer Betriebsfahrt vor der Fahrzeughalle der VES



Bild 2 Gespannt lauschen die Exkursionsteilnehmer den Ausführungen des Herrn Dr. Hörstel über Laufkranzmessungen an Wagenradsätzen

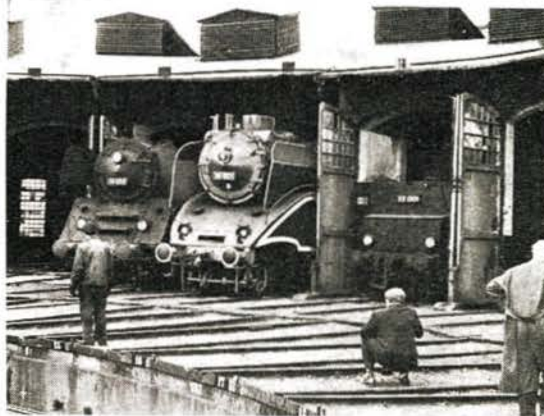


Bild 3 Ein aufregender Augenblick. Die zur 18 201 (2' C 1') umgebaute, ehemalige 61 002 (2' C 3') wird mit der Seilwinde der Drehscheibe aus dem Lokschuppen gezogen

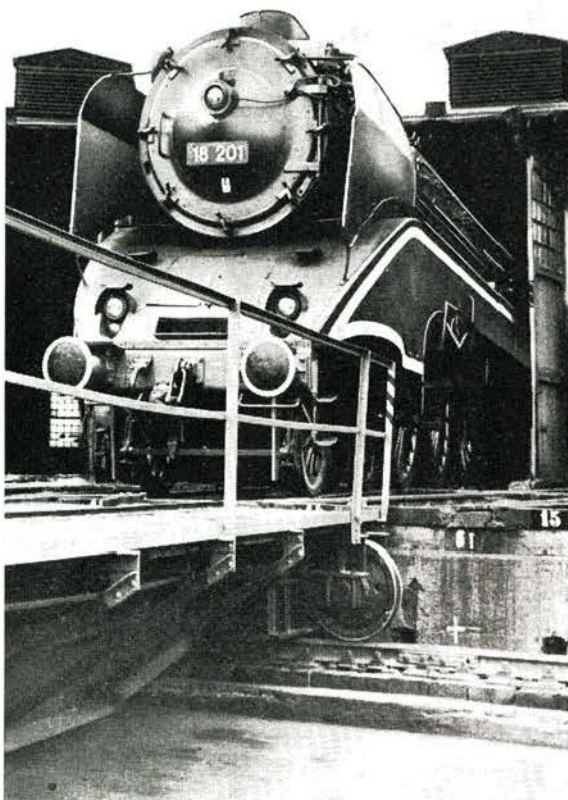


Bild 4 Die 170 t schwere Lok kurz vor der Auffahrt auf die Drehscheibe

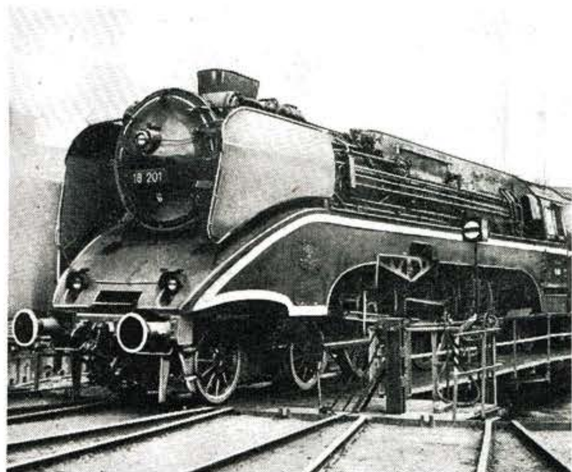


Bild 6 Wie auf einem Präsentierteller wurde uns die etwa 25 m lange Lok mit ihren Treibrädern von 2,3 m Durchmesser zurechtgestellt. Der Tender der Lok faßt 34 m³ Wasser und 13,5 m³ Öl

Mit der Besichtigung des Bahnbetriebswerkes Halle G wurde hauptsächlich das Ziel verfolgt, die Probleme des Einsatzes, der Behandlung und der Unterhaltung der Diesellokomotiven kennenzulernen. Der Vorsteher des Bw, Herr Baum, verstand es sehr gut, die Aufgaben und Probleme eines Diesellok-Bw zu erläutern. Wir möchten an dieser Stelle dem Leiter der VES-M, Herrn Dipl.-Ing. Baumberg, und dem Vorsteher des Bw Halle P, Herrn Peukert, dafür danken, daß durch ihre Unterstützung die Exkursion ein voller Erfolg wurde. Besonderer Dank gilt jedoch dem Vorsteher des Bw Halle G, Herrn Baum, der für das Gelingen unserer Exkursion auf seinen arbeitsfreien Sonnabend verzichtete.

Alle Teilnehmer an dieser Exkursion waren der Meinung, daß mit solchen Veranstaltungen, wie sie von der Berliner ZAG ausgeführt werden, der richtige Weg gegangen wird, um sowohl den Freunden der Eisenbahn als auch den Modelleisenbahnern viel Interessantes zu bieten.

Mehr noch, als Worte beschreiben können, zeigen die Bilder, wie lehrreich und interessant diese Exkursion für die Berliner Freunde der Eisenbahn war.

Wolfgang Kunert, Berlin

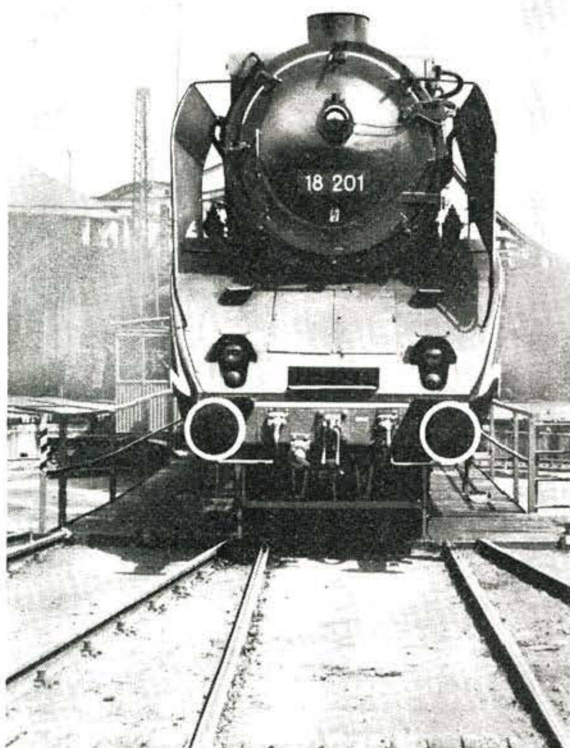
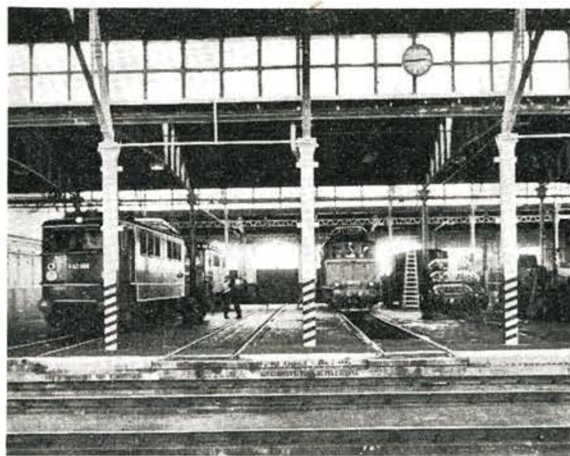


Bild 5 Die Vorderansicht der 18 201 mit ihrer eigenartigen, strömungstechnisch bedingten Verkleidung, die für Geschwindigkeiten bis zu 180 km/h ausgelegt ist


Bild 7 Mit eingezogenen Stromabnehmern werden die Maschinen im Ellokschuppen des Bw Halle P mittels Schleppfahrzeug und Schiebebühne zu ihren Ständen gebracht



8



9

Bild 8 Im Führerstand einer E 42. Auch das „Innenleben" der Lok wurde hier und im Maschinenraum von zwei erfahrenen Kollegen des Bw eingehend interessant erläutert

Bild 9 E 95 02 und E 42 066, Zeugen zweier Epochen der elektrischen Zugförderung, begegnen sich

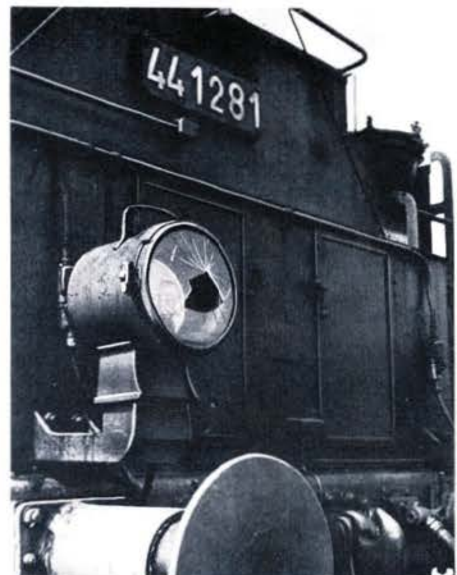
Bild 10 Eine interessante Ellok-Parade vor dem Lokschuppen des Bw Halle P

Bild 11 Scherben bringen Glück ...

Aus dem Leben der Zentralen Arbeitsgemeinschaft Berlin



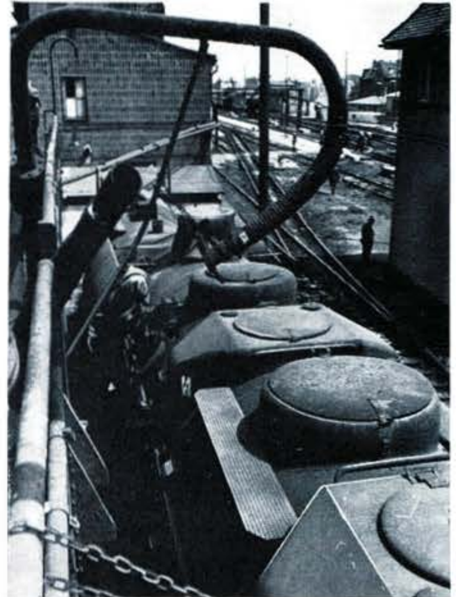
10



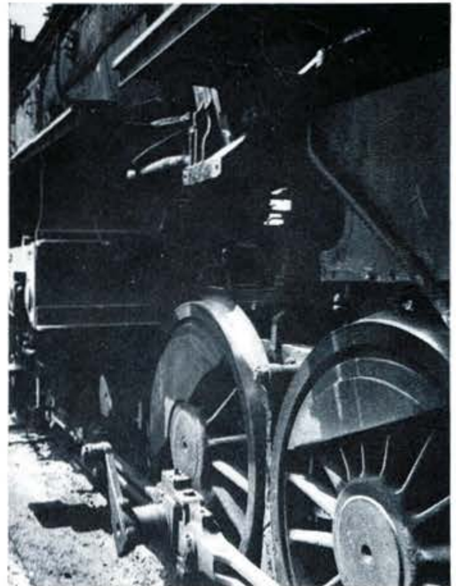
11



12



13



14



15

Aus dem Leben der Zentralen Arbeitsgemeinschaft Berlin

Bild 12 ... und das hatten wir auch mit dem Wetter. Die Kameras waren – wie z. B. hier beim Eisenbahnfreund Delang – natürlich ständig auf Motivsuche im Einsatz

Bild 13 Unvermeidliche Zeugen des Traktionswechsels auch hier im Bw Halle G: die abgestellte Lok 44 113 an einer Anlage, die früher einmal zum Betanken der Loks mit Kohlenstaub diente

Bild 14 Das Triebwerk der auf dem Schrottgleis abgestellten Lok 58 1993

Bild 15 Die 94 1287 im Ruhestand, abseits vom ununterbrochenen Betrieb im Bw Halle G

Fotos: Hans Weber (14), Achim Delang (1)

Dipl.-Journ. HANS-JOACHIM KIRSCHE, Berlin

Die Eisenbahnen in Marokko

Das Königreich Marokko, im Nordwesten Afrikas gelegen, im Westen begrenzt vom Atlantischen Ozean und im Norden vom Mittelmeer, besitzt eine vielfältige Landschaftsstruktur. Im Norden des Landes liegt das unwegsame, steil zum Mittelmeer abfallende Rif-Gebirge mit Höhen bis zu 2500 m, im Innern durchziehen die Ketten des Atlas mit 4000 m Höhe das Land, und am Atlantischen Ozean breitet sich ein etwa 80 km breiter, fruchtbarer Tieflandstreifen aus.

Das Land ist reich an Phosphorit-Vorkommen; die größten Lagerstätten der Erde befinden sich dort. Ferner lagern sehr reiche Kobalt- und Manganerzvorkommen im Schoße der Erde, so daß diese Erzeugnisse neben landwirtschaftlichen Produkten auch den größten Teil der Exporte bestimmen.

1956 konnte Marokko seine Unabhängigkeit von Frankreich und Spanien erringen, und obwohl noch genügend ausländisches Kapital in das junge selbständige Land einzudringen versucht, hat sich die nationale Wirtschaft einen sicheren Stand verschafft.

Das Eisenbahnwesen Marokkos hat es ungleich schwerer gehabt, denn mit dem Abzug der Kolonialmächte waren auch zugleich mehr als 3000 europäische Eisenbahnangestellte zurückgeholt worden, so daß die Betriebsführung der Eisenbahn Marokkos, der ONCF, fast unmöglich gemacht worden war.

Die erste Maßnahme der sich selbst erst konstituierten Eisenbahnverwaltung war deshalb eine Ausbildung von 500 Marokkanern für den Dienst bei der Eisenbahn. 1965 verfügte die ONCF durch ihre Maßnahmen über ein Personal von 7543 Angestellten, davon 2984 im Betriebsdienst, 2262 in der Wagen- und Maschinenwirtschaft und 1842 im Gleisbau und in der Gleiserhaltung. Während vor der Unabhängigkeit des Landes nur knapp die Hälfte des Eisenbahnbetriebspersonals Marokkaner waren, lag 1965 der Anteil bei 95 Prozent.

In den zehn Jahren ihrer Selbständigkeit steigerte die ONCF ihre Leistungen um 13 Prozent. Wurden 1956 2,229 Milliarden Tonnen- und Personenkilometer geleistet, so stieg diese Zahl 1965 auf 2,518 Milliarden, wogegen die Zug-Kilometer von 6,375 Millionen auf 6,032 Millionen sanken.

Die Modernisierung und der Ausbau des Eisenbahnnetzes verläuft parallel mit der ökonomischen Entwicklung des Landes. Gegenwärtig beträgt die Gesamtlänge der Strecken 1777 Kilometer in Normalspur, von denen 730 km elektrisch mit 3000 V Gleichstrom betrieben werden. Seit 1960 wurden einige neue Strecken in Betrieb genommen. Sie stellen die Verbindung her zwischen den bestehenden Linien und neu errichteten Industrieanlagen, u. a. zu einer Ölraffinerie, einer Zuckerfabrik und einem Chemiewerk in Safi. Ein projektiertes Eisen- und Stahlwerk in Nador wird ebenfalls an das Eisenbahnnetz der ONCF angeschlossen.

In der marokkanischen Stadt Fes verkehrte 1902 erst eine einzige, eine schmalspurige Bahn: vom Palast zum Sultansgarten Dar Dbibagh am Fuße der Berge. Weite Küstengebiete schienen für Eisenbahnen unpassierbar zu sein, der Flüsse wegen, die nach monatelanger Trockenheit in der Regenzeit plötzlich zu reißenden Strömen wurden, die alle Brücken wegrissen. Erst im Jahre 1916 wurde eine weitere Schmalspurstrecke eröffnet als Verbindung zwischen den größeren Städten, von der Dattelpalmen-Oase Marrakesch



Streckenkarte der Marokkanischen Eisenbahn (ONCF)

nach Casablanca, einer Stadt mit über einer halben Million Einwohner. Die Strecke wurde später verlängert nach Rabat, der heutigen Hauptstadt, und nach Oujda an der Grenze zu Algerien.

Diese ersten Schmalspurstrecken wurden schon bald durch Normalspurstrecken ersetzt, so daß 1934 alle Hauptlinien Marokkos in Normalspur 1435 mm ausgeführt waren.

Alle Strecken sind eingleisig, außer der Strecke zwischen Casablanca und Khouribga und einigen Linien, die teilweise nur dem Transport von Phosphaten dienen (insgesamt 161 Streckenkilometer). Der kleinste Bogenhalbmesser beträgt 300 m.

Obwohl Marokko sehr gebirgig ist, gibt es nur etwa 30 Tunnel, und nur zwei davon sind länger als 2 km. Um so mehr sind Brücken vorhanden, die zur Überspannung der vielen Flußläufe und tiefen Täler notwendig sind; darunter sind häufig lange und hohe Viadukte anzutreffen.

Die höchstzulässige Achslast bei der ONCF beträgt 20 Mp. Die Schienen sind hier so alt wie in keinem anderen Teil Nordafrikas. Doch das Eisenbahnprogramm der Regierung sieht die Oberbauerneuerung aller Linien vor. Vor allem ist die Rekonstruktion der Strecke Sidi—Kacem—Tanger eingeplant, die als internationale Strecke Marokko mit Spanien und Frankreich verbindet und sehr stark vom Touristenverkehr in Anspruch genommen wird. Die Oberbauerneuerungen sind zum größten Teil mechanisiert.

Alle kleineren Stationen und Strecken sind mit Signalen für den Durchgangsverkehr ausgestattet, während der Eisenbahnknotenpunkt Casablanca über automatische Blockeinrichtungen mit Lichtsignalen verfügt.

Elektrifizierung

Marokko verfügt über reichlich genutzte Wasserkräfte, die schon frühzeitig den Beginn der Elektrifizierung von Hauptstrecken zuließen.

Die 150 km lange Strecke von Casablanca nach Khouribga wurde schon 1927 elektrifiziert. Später wurde die Elektrifizierung fortgesetzt nach Oued Zem und nach Marrakesch und von Casablanca nach Fes. Als

letzte wurde die 7 km lange Strecke von Sidi Rhazouani nach dem neuen Phosphat-Zentrum bei Ben Idir auf elektrischen Betrieb umgestellt (auf der Karte nicht enthalten). Gegenwärtig wird die Strecke von Benguerir nach Safi für den elektrischen Betrieb projektiert. Alle Strecken sind mit 3000 V Gleichstrom elektrifiziert. Der Verbrauch an Elektroenergie betrug 1964 1893 kWh für 100 Tonnen-Kilometer, 1956 vergleichsweise 2469 kWh. Laut Statistik der UIC ist das der niedrigste Verbrauch unter allen elektrisch betriebenen Systemen der Welt.
Die Versorgung geschieht durch Dreiphasenwechselstrom 60 kV/50 Hz. In 16 Unterwerken wird der Strom heruntertransformiert und gleichgerichtet.

Lok- und Wagenpark

Seit einigen Jahren besteht ein spürbarer Mangel an elektrischen Lokomotiven für den schweren Güterzugdienst. Deshalb wurde in jüngster Zeit eine Anzahl 2370-kW-Elloks von Alsthom angeschafft. Mit einer Länge von 18,92 m und einer Masse von 132 t leisten sie die Hauptarbeit auf den Phosphat-Linien. Sie befördern bis zu 4800-t-Züge.
Die ONCF verfügt gegenwärtig über 54 Elloks mit einer jeweiligen Leistung zwischen 760 und 2370 kW, 22 dieselelektrische Lokomotiven mit je 750 und 1500 PS und 39 Dieselloks für den Rangierdienst mit Leistungen zwischen je 200 und 450 PS. Acht neue 2280-kW-Elloks sind 1967 in Dienst gestellt worden.

Im Reiseverkehr sind 10 Elektro-Gliedertriebzüge von je 532 kW eingesetzt, und acht dieselelektrisch getriebene Triebzüge von Dietrich-Alsthom wurden 1961 in Dienst gestellt. Die Züge haben zwei Motorwagen – an jedem Ende einen – und vier oder fünf Mittelwagen. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 145 km/h, aber die effektiv gefahrenen Geschwindigkeiten liegen nur zwischen 80 und 120 km/h. Die Züge verkehren zwischen Marrakesch, Casablanca und Tanger. Sie haben Klimaanlagen in der 1. und 2. Klasse. Die Innenausstattung ist in Aluminium ausgeführt. Diese Züge sind besonders für den Europaverkehr über Tanger populär. 1961 wurden 7880 Reisende mit diesen modernen Zuggarnituren befördert, 1965 waren es 44 751.
Der Reisezugwagenpark, der meist sehr modern ist, setzt sich zusammen aus 200 Wagen mit Starrachsen, 141 Wagen mit Drehgestellen und 63 Gepäckwagen.

Größte Bedeutung hat bei der ONCF die Entwicklung und Anschaffung moderner Güterwagen für den Transport von Phosphaten. Kürzlich erst wurden 400 dreiachsige Selbstentladewagen bei der marokkanischen Waggonbaufabrik SCIF in Auftrag gegeben. Die Wagen sollen acht Meter lang sein und über eine Ladefähigkeit von 50 t bei einer Eigenmasse von 9,8 t verfügen. Vor einigen Jahren hat die Waggonbaufirma SCIF bereits 60 Selbstentladewagen mit Drehgestellen in Leichtbauweise für den Phophattransport geliefert. Die Wagen haben eine Ladefähigkeit von 65,8 t. Sie werden in erster Linie für den Transport von Phosphaten eingesetzt, die exportiert werden, und verkehren zwischen Khouribga und Casablanca. Weitere 70 Selbstentladewagen baute die SCIF für den Transport von Rohstoffen für das Chemiewerk in Safi.
Die Eisenbahnen Marokkos besitzen weiterhin 1505 gedeckte Güterwagen, 1793 Kippwagen, 1174 Plattformwagen, 97 Wagen für den Schienentransport, 184 Trichterwagen und 67 Kesselwagen.

Verkehrsleistungen

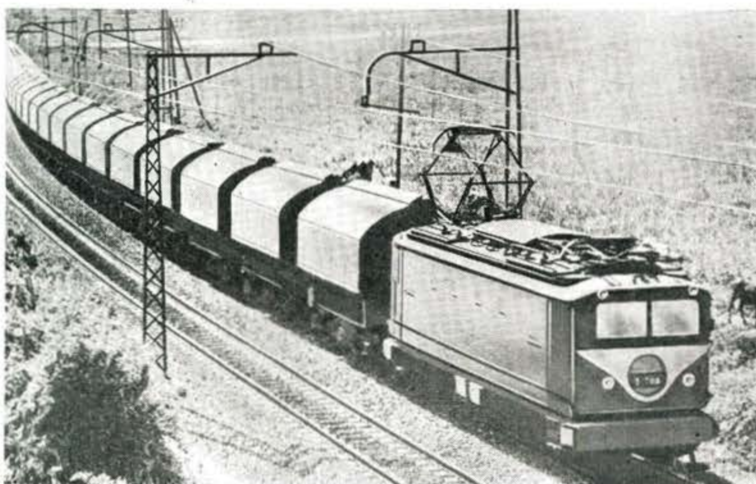
Fast alle Produkte und Erzeugnisse der marokkanischen Industrie und Landwirtschaft, die für den Export bestimmt sind, müssen mit der Eisenbahn zu den Häfen an der Küste transportiert werden. Den größten Teil davon nehmen die Phosphattransporte ein. 1964 beförderte die ONCF 10 199 318 t Phosphate bei einem Gesamtgütertransport von 14 074 129 t. Jede Tonne Phosphat hat dabei einen Weg von 143 km zurückgelegt.
Der Reiseverkehr in Marokko ist größer als in Algerien oder Tunesien, besonders durch den starken Touristenverkehr. Jährlich werden etwa vier Millionen Reisende von der ONCF befördert. Im Reiseverkehr gibt es drei Klassen mit unterschiedlichem Tarif. Doch insgesamt gesehen hat die ONCF die niedrigsten Tarife in der Welt.
Die zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten auf den Strecken der ONCF betragen 140 km/h für Trieb- und Schnellzüge, 120 km/h für schnelle Reisezüge, 100 km/h für andere Reisezüge, 95 km/h für Eilgüterzüge und 65 km/h für Güterzüge.

Die Leistungen der ONCF betrugen 1964:

Zahl der beförderten Passagiere	4 045 629
gefahrene Personenkilometer	524 411 410
beförderte Gütermenge (in Tonnen)	14 074 129
gefahrene Tonnenkilometer	2 012 611 749

Literatur

Meyers Neues Lexikon
Statistisches Jahrbuch der DDR 1966 und 1967
International Railway Journal
Railway Gasette



Phosphat-Zug auf der Strecke Casablanca–Khouribga

Fotobeschaffung: H.-J. Kirsche

Ing. ROLF SCHINDLER, Dresden

85 Jahre Schmalspurbahn Hainsberg–Kurort Kipsdorf

Nachdem bereits am 1. November 1882 die Strecke Hainsberg – Schmiedeberg in Betrieb genommen wurde, konnte am 3. September 1883 erstmalig die gesamte Strecke bis Kurort Kipsdorf befahren werden. Sie wurde nach der Strecke Wilkau – Saupersdorf – Wilzschhaus (bei Zwickau) als die zweite sächsische 750-mm-Schmalspurbahn eröffnet.

Die Streckenführung wurde durch die geographischen Gegebenheiten vorgeschrieben. Das Tal der Roten Weißeritz bot sich dafür geradezu an. Durch die Enge dieses Tales, die dem Bau einer normalspurigen Bahn von vornherein wegen der zu hohen Baukosten entgegenstand, fiel die Wahl auf eine schmalspurige Sekundärbahn. Mit ihren 50-m-Krümmungshalbmessern auf der freien Strecke, dem leichten Oberbau (Schienen mit einem Gewicht von 15,6 kg je Meter) und dem damals wesentlich kleineren Lichtraumprofil, konnte mit einem ökonomisch vertretbaren Kostenaufwand auch in dieser gebirgigen Gegend eine Bahn errichtet werden. Trotzdem war eine Reihe von Kunstbauten notwendig. So mußten über 40 Brücken verschiedener Konstruktion errichtet werden, von denen sich besonders die aus Bruchsteinmauerwerk gut in das Landschaftsbild einfügen und noch heute für viele Mal- und Fotoamateure beliebte Objekte darstellen. Unweit des Kraftwerks im Rabenauer Grund beim km 3,2 machte sich der Bau eines Tunnels notwendig. Dieser wurde jedoch später „aufgeschlitzt". Die Hochbauten wurden in der üblichen einfachen Form wie auf anderen sächsischen Sekundärbahnen ausgeführt. Die Gesamtanlagekosten betrugen 1,75 Mill. Mark, so daß ein Kilometer der damals 25,99 km langen Bahn durchschnittlich 69 000 Mark kostete.

Streckenführung

Ausgangspunkt dieser Schmalspurbahn (Kursbuch-Nr. 309) ist der Bahnhof Hainsberg (Sachs) an der Hauptstrecke Dresden – Freiberg. Er liegt in 183 m Höhe über NN. Nach der Eingemeindung Hainsbergs am 1. Januar 1964 in die sächsische Industriestadt Freital erhielt dieser Ortsteil sowie auch der Bahnhof die Bezeichnung Freital-Hainsberg.

Die Strecke verläuft anfangs parallel zur Hauptbahn, erreicht hinter dem Zusammenfluß der Wilden mit der Roten Weißeritz links abbiegend den ersten Haltepunkt Freital-Coßmannsdorf (bis 1964: Hainsberg/Sachs Süd). Neben dem Haltepunkt endet auch die Straßenbahn Linie 12 der Verkehrsbetriebe der Stadt Dresden. Hier befindet sich das erste Anschlußgleis, und zwar an die Spinnerei. Nach etwa 500 m gerader Strecke biegt die Bahn in den romantischen Rabenauer Grund ein. Immer mehr an Höhe gewinnend und dabei auf 3,7 km Strecke zwölf Brücken überquerend, wird Rabenau erreicht.

Das „Empfangsgebäude" des Bf Rabenau wurde aus Platzmangel freitragend über der Weißeritz wie ein Schwalbennest gebaut, da der geringe Platz für die Überholgleise, den großen Güterschuppen und die Freiladestraße mit ihren vier Gleisen dringend benötigt wurde. Diese Anlage stellt für den Modelleisenbahner Beispiel und Ausrede zugleich für seinen Modellbahn-Anlagenbau dar. Der bauliche Aufwand war notwendig, denn von hier aus gingen und gehen ganze Wagenladungen der berühmten Rabenauer Polstermöbel in alle Welt. Deshalb „verirren" sich gedeckte Güterwagen vieler europäischer Eisenbahnverwaltungen hierher. Im Juli 1961 machte dieses kleine Städtchen von sich reden. Es traf sich hier die Weltelite des Wassersports zu den Weltmeisterschaften im Kanu- und Wildwasserfahren.

Über Spechtritz (mit Anschluß zur Korkmühle) und Seifersdorf wird die Hst Malter erreicht. In dieser Flur wurde in den Jahren 1908 bis 1913 die 84 ha große Talsperre, die die Rote Weißeritz in die Schranken weisen sollte, gebaut. Heute ist sie für viele Bewohner der Städte Dresden und Freital zum Inbegriff der Erholung geworden.

Die Trasse führt weiter unmittelbar an der Talsperre entlang nach der Kreisstadt Dippoldiswalde. Vier Anschlüsse müssen hier bedient werden (VEB Hydraulik, „Pflug" – Haferflockenfabrik, Betonwarenfirma und Kohlenhandlung). Außerdem müssen noch Güterwagen für die Lager der VdgB (BHG), die sich mit im Bahnhofsgelände befinden, bereitgestellt werden.

Dippoldiswalde feierte im Juli dieses Jahres sein 750jähriges Bestehen. Dieser Stadt brachte die Eisenbahn neben dem Anschluß an viele sächsische Städte noch eine andere Verbesserung. Mit der Eröffnung der Bahn wurde die Postbeförderung von der Postkutsche auf die Bahn verlagert. Bestimmten Personenzügen wurde dreimal täglich ein besonderer Bahnpostwagen zugestellt, in dem der mitfahrende Postbeamte die Weiterbehandlung der zugeführten Sendungen übernahm bzw. sie an den Stationen den dortigen Boten übergab.

Dreimal die Transitstraße F 170 Berlin – Dresden – Prag schienengleich kreuzend (jeweils vor den Haltepunkten Ulberndorf und Obercarsdorf), gelangt die Bahn über ein Viadukt nach Schmiedeberg.

Zwischen Schmiedeberg und dem Hp Buschmühle befindet sich ein Anschluß, der wohl allein den Bau dieser Strecke gerechtfertigt hätte. Es ist der Anschluß an das ehemalige Schmiedeberger Eisenwerk, dem heutigen Zweigwerk „Ferdinand Kunert" des VEB Gießereianlagen Leipzig. Die heute größte Tempergießerei der DDR ist mit ihren Massentransporten wie Gußmasseln, Schrott, Koks und ihren Fertigprodukten der Hauptauftraggeber dieser Bahn. Ein Transport dieser Massengüter durch den Kraftverkehr erscheint logischerweise unökonomisch.

Nach dem Hp Buschmühle, der ebenfalls einen Gleisanschluß hat, und zwar zur automatischen Baumschälanlage des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebs,


Bahnhofsanlagen des Bahnhofs Kurort Kipsdorf vom hohen Schmalspurbahn-Stellwerk aus betrachtet

verläuft die Strecke neben der F 170 auf dem längsten geraden Stück. Hier stehen Eisenbahn und Kraftverkehr jahrzehntelang in einem fairen sprichwörtlichen Wettlauf. Wie lange noch?
Nachdem das letzte Einfahrtsignal passiert ist, geht die Fahrt vorbei an der durch die Staatsstraße vom eigentlichen Bahnhof getrennten Abstellgruppe mit Lokschuppen, an der schon stark der „Zahn der Zeit" genagt hat, zum Endpunkt dieser Bahn, dem Kurort Kipsdorf. Er liegt 534 m über dem Meeresspiegel, 351 m höher als der Ausgangspunkt Hainsberg. Besonderheit dieses Bahnhofs ist, daß er als Schmalspurbahnhof über ein mechanisches Stellwerk verfügt. Das Bild zeigt einen Blick von diesem auf die Bahnhofsanlagen mit dem Empfangsgebäude.
Die Bahn befördert zu diesem Höhenluftkur- und Wintersportort alljährlich Tausende erholungssuchende Menschen, die die geruhsame Fahrt mit der Schmalspurbahn der Beförderung in den überfüllten Omnibussen vorziehen. Gleichsam mit dieser Fahrt beginnt für viele der Urlaub bzw. sie rundet ihn auf der Heimfahrt ab.

Bauliche Veränderungen

Auch diese Bahn hat in den 85 Jahren ihres Bestehens einige Veränderungen erfahren. Vielleicht sind sie es, die uns die Bahn heute gar nicht so alt erscheinen läßt.
In den Jahren 1903/04 wurde der heutige Bf Hainsberg gebaut, und die Strecke verlängerte sich dadurch um etwa 630 m. Der Neubau machte sich erforderlich, da die Hauptstrecke Dresden – Freiberg von der Ausfahrt des Dresdner Hauptbahnhofs bis nach Tharandt hochgelegt wurde, so daß die vielen schienengleichen Straßenkreuzungen in Dresden-Plauen, Freital-Potschappel und Freital-Deuben entfallen konnten.
Mit der Einführung des Rollbock- und später des Rollfahrzeugverkehrs mußte – wie bereits erwähnt – der Rabenauer Tunnel wegen des größeren Lichtraumprofils bei dieser Verkehrsart „aufgeschlitzt" werden.
Die wohl größte Veränderung brachte der Bau der Talsperre Malter mit sich. Zwischen dem Hp Spechtritz und dem Bf Dippoldiswalde wurde die Strecke völlig neu trassiert, denn es mußte ein Höhenunterschied von 35 m (das entspricht der Höhe der Staumauer) auf der schon vorher stark ansteigenden Strecke abgefangen werden. Deshalb führen die Gleise auf diesem Abschnitt, die Talsohle verlassend, am Hang entlang. Ende April 1912 konnte der Abschnitt dem Betrieb übergeben werden. Noch heute kann man die alte Trasse sehen. Sie wird bis zur Sperrmauer als Wanderweg benutzt. Der ärmliche Holzschuppen der ehemaligen Hst Malter und die alte Ladestraße versanken in den Fluten, und an ihre Stelle trat ein ansehnlicher Bahnhof mit separatem Güterschuppen im ländlichen Stil, der sich wesentlich von anderen gleicher Größe aus früherer Zeit unterscheidet.
Der Umbau des Bf Kipsdorf in den Jahren 1932 bis 1935 hatte ein bedeutendes Ausmaß. Durch die Enge des Tales, die Staatsstraße und die jenseits davon stehenden Häuser war man gezwungen, den benötigten Platz zum Bau der großzügigen Anlage, wie sie noch heute zu sehen ist, durch teilweises Abbrechen des Berges neben den Gleisen zu gewinnen. Dabei mußten rund 42 000 m^3 Gesteins- und Erdmassen bewegt werden, und sechs Eisenbahner-Wohnhäuser fielen der Spitzhacke zum Opfer. Die Baukosten betrugen etwa 1,25 Mill. RM.
Eine Erweiterung der Strecke hatte man ebenfalls geplant. Die Nebenstrecke sollte, beginnend in Schmiedeberg, dem Pöbel-Bach folgend, über Pöbelthal, Kurort Bärenfels, Seyde (Wilde Weißeritz), Rehefeld nach dem tschechischen Ort Moldau führen. Aus diesem bereits begonnenen Vorhaben ist jedoch nichts geworden. Im Bahnhofsgelände Schmiedeberg zeugt ein einseitig spitz gebautes Wohnhaus von diesem Plan.
Im Rahmen der teilweise Oberbauerneuerung werden seit den letzten Jahren Stahlbetonschwellen und geschweißtes Gleis eingebaut, nachdem im Jahre 1962

auf einer Versuchsstrecke zwischen Bf Hainsberg und dem Weißeritzzusammenfluß Erfahrungen in der Verwendung moderner Bauelemente (Schienen S 33 mit Federnägeln und Rippenplatte Rpo 13a montiert auf Stahlbetonschwellen) gesammelt wurden.

Fahrzeugpark

Fast alle sächsischen Schmalspur-Triebfahrzeugtypen kamen auf dieser Strecke zum Einsatz. Bei den Bauarbeiten verwendete man außer den dreifach gekuppelten Zweizylinder-Naßdampf-Lokomotiven der Baureihe I K (Nr. 1; 3; 4) auch noch eine zweifach gekuppelte Maschine mit der Bezeichnung VII TK (Nr. 5). Die 1872 von Hagans gebaute Lokomotive wurde von der Oberschlesischen Zweigbahn, Beuthen, gekauft und von 785 auf 750 mm Spurweite umgebaut. I K-Hartmann-Maschinen eröffneten auch den Betrieb und liefen bis 1892 auf dieser Strecke. Weiterhin waren neben den obengenannten folgende Loks hier beheimatet: Nr. 7, 8, 9, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 37, 40, 41. 1885 kamen zwei besondere Maschinen zum Einsatz: die beiden Fairlie-Lokomotiven (Bauart B'B' n4) der Firma R. & W. Hawthorn in Newcastle. Sie trugen die Betriebsnummern 18 und 19. Danach wurden 1889 III-K-Klose-Maschinen (Bauart C1' n2) der Firma Krauß, München, eingesetzt (Nr. 35 und 36). Sie waren neben der mit der Betriebsnummer 44 bis 1893 im Betrieb. 1892 lieferte die Firma Hartmann einen neuen Lokomotivtyp mit besonders guter Bogenläufigkeit an die Sächsische Staatsbahn. Diese vierachsige Vierzylinder-Verbund-Lokomotive, Bauart Meyer (B'B' n4v), erhielt die Baureihenbezeichnung IV K. Von den 96 Stück dieses Typs, der von 1892 bis 1921 gebaut wurde, kam eine große Anzahl auf unserer Strecke zum Einsatz (Nr. 106···113, 115, 119, 122). Später übernahmen die fünfachsigen VI-K-Maschinen (Bauart E h2) und die schweren 1'E1'-h2-Einheitslokomotiven der Reichsbahnbaureihen 99^{73} und 99^{77} (von den Eisenbahnern intern als VII K bezeichnet) den Betrieb. Sie befördern auch heute noch die 200 t schweren Züge mit der Höchstgeschwindigkeit von $V_{max} = 20$ km/h. Hin und wieder, wenn es einmal notwendig ist, verrichtet auch mal eine VI K (99^{64-72}) von der Nachbarstrecke Freital – Potschappel – Wilsdruff hier Dienst. Vom Einsatz der V-K-Maschinen ist nichts bekannt. Im Mai 1962 unternahm man mit den dieselhydraulischen Versuchsloks der Baureihe V 36 K Probefahrten. Sie ergaben aber leider kein befriedigendes Ergebnis, so daß die Maschinen wieder verschrottet wurden. In der Schmiedeberger Tempergießerei befinden sich Babelsberger C-Lokomotiven der Baureihe V 10 im Werksbetrieb im Einsatz. Triebwagen wurden nicht eingesetzt. Lediglich der dreiteilige ehemalige lettische Schmalspurtriebwagen, den das Bw Dresden-Pieschen wieder aufgebaut hatte, unternahm im Jahre 1951 Versuchsfahrten.

Der Wagenpark unterscheidet sich nicht von dem anderer sächsischer Schmalspurstrecken. Es ist zum großen Teil noch ein Verdienst der Sächsischen Staatsbahn, daß sich der Wagenpark aus wenigen Typen zusammensetzt und nicht wie bei anderen Schmalspurbahnen durch eine Vielzahl verschiedener Typen die Unterhaltung sich wesentlich verteuert. Die Entwicklung reicht von den zweiachsigen Personenwagen über die vierachsigen in Holzbauweise (Sa 92; 98; 99), den sogenannten vierachsigen Wagen der Länderbauart mit Tonnendach (Sa 07; 12; 13; 28), die zum Teil schon mit Blech verkleidet waren, bis zu den Einheitsreisezugwagen (Sa 30). Alle Wagen sind Durchgangswagen mit offenen Bühnen. Bei den Gepäckwagen und den Güterwagen ist eine ähnliche Entwicklung zu beobachten. Auf zwei Besonderheiten soll noch hingewiesen werden: Die beiden vierachsigen Aussichtswagen mit je 27 Sitzplätzen (9 Reihen in Anordnung 2 + 1) und ein Wasserwagen mit 16 m³ Rauminhalt. Die Rückenlehnen der Sitze bei den Aussichtswagen lassen sich umklappen. Dadurch ist es allen Fahrgästen möglich, in Fahrtrichtung zu sitzen. Nachdem sie jahrelang im Bf Kipsdorf abgestellt waren, wurden sie zuletzt Anfang Juli dieses Jahres zu der großen Sonderfahrt Freital-Potschappel – Wilsdruff – Oberdittmannsdorf – Klingenberg-Colmnitz – Frauenstein aus Anlaß der 750-Jahr-Feier der Stadt Frauenstein eingesetzt. Vielleicht ist es den Eisenbahnfreunden, die sich auch um die Erhaltung der zum XV. Internationalen Modellbahn-Wettbewerb im Bf Radebeul-Ost ausgestellten Schmalspurfahrzeuge verdient gemacht haben, möglich, einen solchen Wagen ebenfalls zu erhalten. Der Eigenbau-Wasserwagen wird zum Transport von Kesselspeisewasser nach Dippoldiswalde benutzt, da der dortige Wasseranschluß nicht ergiebig genug ist. Als weitere Besonderheit dieser Strecke dürfte man vielleicht nennen, daß alle Fahrzeuge mit einer einheitlichen Kupplung, der Scharfenberg-Kupplung, ausgerüstet sind. Als Bremsart wird einheitlich an allen Fahrzeugen die Körting-Vakuum-Bremse an Stelle der früher üblichen Heberlein-Bremse angewendet.

Schlußbetrachtungen

Die sehr bekannte und viel benutzte Schmalspurbahn Hainsberg – Kurort Kipsdorf vollbringt auch heute noch, nach 85 Jahren, beträchtliche Transportleistungen. Eine Würdigung dieser Bahn wäre aber nicht umfassend, wenn nicht der Eisenbahner gedacht würde, die zum Teil ein Leben lang auf dieser Strecke Dienst getan haben. Einer von ihnen ist der 67jährige Brigadelokführer Willy Kaltofen, der schon 34 Jahre diese Strecke befährt und daneben noch für das Heizhaus in Kipsdorf verantwortlich ist.

Eisenbahner wie Willy Kaltofen sind es, die die Züge zusammenstellen und abfertigen, die Loks bedienen, die Wagen pflegen, die Gleise und Anlagen unterhalten. Sie arbeiten meistens unter großem physischen Einsatz. Die modernen Technologien, wie sie ihren Kollegen von den Hauptbahnen im zunehmenden Maße die Arbeit erleichtern, können nicht ohne weiteres von den Schmalspurbahnen übernommen werden.

Der Verkehrsträgerwechsel von der Eisenbahn zum Kraftverkehr hat schon zur Einstellung von einigen Schmalspurstrecken geführt, wobei man nicht allen Verkehrsteilnehmern gerecht werden konnte. Es sei nur an das bisher unbefriedigend gelöste Problem der „Reisenden mit Traglasten" gedacht, wie Werktätige mit Fahrrad, Familien mit Kinderwagen oder Urlauber mit ihrem umfangreichen Gepäck (Koffer, Zelte, Faltboot u. a. m). Ebenso verhält es sich mit dem Stückgutverkehr. Ob der Verkehrsträgerwechsel auch schon für diese Bahn bevorsteht? Oder können wir noch ihren 100. Geburtstag feiern?

Es sollte einmal die Frage an die verantwortlichen Stellen gerichtet werden, ob nicht gerade diese Strecke nach anderen Vorbildern als Museumsbahn der Nachwelt erhalten werden könnte. Eine landschaftlich so interessante Museumsstrecke (Rabenauer Grund, Talsperre Malter), bestückt mit historischen Fahrzeugen, würde sicherlich auch bei nur abschnittsweisem Betrieb ein gutes Verkehrsaufkommen haben.

Literatur

1. Verschiedene statistische Berichte der Sächsischen Staatsbahn
2. Ledig / Ulbricht, Die schmalspurigen Staatseisenbahnen im Königreich Sachsen, Leipzig 1895

Ing. HORST HALBAUER, Berlin

Bauanleitung für eine doppelte Kreuzungsweiche in der Nenngröße N

Wohl jeder Modelleisenbahner weiß, daß die Verwendung von doppelten Kreuzungsweichen eine wesentliche Platzeinsparung bei der Gleisentwicklung eines Bahnhofs bedeutet.
Bei dem Bau von doppelten Kreuzungsweichen der Spur N ist von großem Vorteil, daß der Weichenradius von 425 mm verhältnismäßig groß ist. Beim Bau dieser Weichen wurde auf die inneren Zungen verzichtet, um diesen Radius beibehalten zu können, da sonst diese Zungen im Herzstück liegen würden oder der Bogenradius verkleinert werden müßte. Die Führung der Spurkränze wird bei Bogenfahrt von den äußeren nicht anliegenden Zungen übernommen.
Bei Fahrversuchen mit den handelsüblichen Lokomotiven wurde festgestellt, daß diese Weichen ganz langsam wie auch mit größter Geschwindigkeit befahren werden können.
Im folgenden sei der Bau dieser Weichen beschrieben. Auf die Beschreibung eines speziellen Weichenantriebes wurde verzichtet, es sollen lediglich am Ende der Baubeschreibung einige Möglichkeiten für die Montage der Antriebe erläutert werden.
Bezüglich der Fertigungstoleranzen können Ungenauigkeiten von ± 0,1 mm ohne weiteres beim Bau auftreten. Die angegebenen Maße sind die errechneten, also theoretische Werte.
Zuerst wird die Klebeform (3) angefertigt. Diese Form ist nötig, um ein einwandfreies Zusammenfügen der beiden Gleisstücke (2) zu erreichen.
Dann werden von den beiden Ausgleichstücken die Sektoren abgesägt (2), was am besten mit einem Stahlkreissägeblatt oder andernfalls mit einem Stahllaubsägeblatt geschieht. Das Schienenprofil wird dabei nicht entfernt, sondern mit durchgesägt.
Nach dem Einpassen der Gleisstücke in die Klebeform werden die Schwellenenden mit Plastikkleber versehen und in die Form eingelegt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Schwellen der gegenüberliegenden Gleise genau aneinander liegen und nicht seitlich oder in der Höhe versetzt sind.
Nach dem Trocknen des Gleiskörpers werden die Reste des äußeren Schienenprofiles demontiert, gerade gebogen und soweit gekürzt, daß sie, wieder mit ihren Befestigungslaschen in die entsprechenden Bohrungen gesteckt, zu der gegenüberliegenden gebogenen Schiene eine Flucht bilden. Jetzt werden die Schienenspitzen zusammengelötet und die entstandene Herzstückspitze abgesägt (Teil 5). Bei der endgültigen Montage der Teile 4 und 5 wird Teil 14 als Führung mit eingelegt. Auf Grund des Sägeschnittes ergibt sich der Isolierspalt für die Herzstückspitze.
Jetzt werden die inneren Schienenprofile (Teil 2) demontiert und in den Weichenkörper die Nuten für die Stellplatte (Teil 16) 3 mm breit und 1 mm tief eingefeilt. Ebenso wird der Schwellenknick abgefeilt, um Platz für die Stellplatte zu bekommen (1).
Dann wird an die Innenschiene das komplette Mittelherzstück (4) gebaut. Gegebenenfalls sind für die einwandfreie Befestigung des Mittelherzstückes auf dem Gleiskörper noch zwei Befestigungslaschen in das Schienenprofil, ähnlich der vorhandenen Laschen, einzulöten und die dementsprechenden Löcher (Durchmesser 0,8) in den Gleiskörper zu bohren.
Aus dem anfangs von den Ausgleichgleisen abgesägten Schienenprofil werden die Weichenzungen (Teil 3, 12, 13) nach Zeichnung hergestellt. Zur Montage eines Weichenzungenpaares wird in die Stellplatte ein Loch, Durchmesser 0,5 mm, gebohrt, die Weichenzunge eingehangen und nun die Stellplatte soweit verschoben, bis an der Weichenzunge eine Spurrille von 1 mm entsteht. Dann erst wird dicht neben der gegenüberliegenden Schiene das Loch für die zweite Weichenzunge gebohrt. Nach dem Einhängen der zweiten Zunge muß sich auf beiden Seiten jeweils eine Spurrille von 1 mm ergeben. Sollte dieses Maß nicht ganz erreicht sein, so kann durch leichtes Verwinden der Weichenzungen nachjustiert werden.
Es brauchen nun nur noch die Radlenker (Teil 16) angeklebt zu werden, welche so dicht neben der Fahrschiene liegen, daß die Weichenzungen gerade noch ihre Spielfreiheit haben.
Danach klebt man noch die Auflaufplatten (Teil 15) ein. Diese verhindern das Einsinken der Räder.
In Abb. 5 sind die wichtigsten Maße des gesamten Mittelherzstückes dargestellt. Sie gelten jeweils von der Fahrkante der Schiene aus. Diese Maße müssen weitestgehend eingehalten werden, wobei die Spurrille bis 0,8 mm verengert werden kann.
Sollte beim Befahren der doppelten Kreuzungsweiche ein Kurzschluß entstehen, so kann dies nur daher kommen, daß die Innenkante eines spannungsführenden Rades die entgegengesetzt gepolte Schiene (Teil 9) des Kreuzungsviereckes berührt. Diese muß dann noch etwas gekürzt werden.

Antrieb der Weiche

Als Weichenantrieb können alle Magnetantriebe verwendet werden, wobei man den einfacheren Oberflurantrieb oder den komplizierteren Unterflurantrieb wählen kann. Es ist jedoch bei beiden Ausführungen zu beachten, daß der Hub der Stellplatten etwa 1 mm, der Hub des Antriebes jedoch bedeutend größer ist.
Eine gute Lösung ist die in Abb. 6 dargestellte Ausführung. Hat man aus konstruktiven Gründen die Länge L des Stellhebels festgelegt, so errechnet sich das Hebelmaß a wie folgt:

L = Länge des gesamten Hebels
a = Länge des Hebelarmes für H_1
H_1 = Hublänge
H_2 = Hublänge

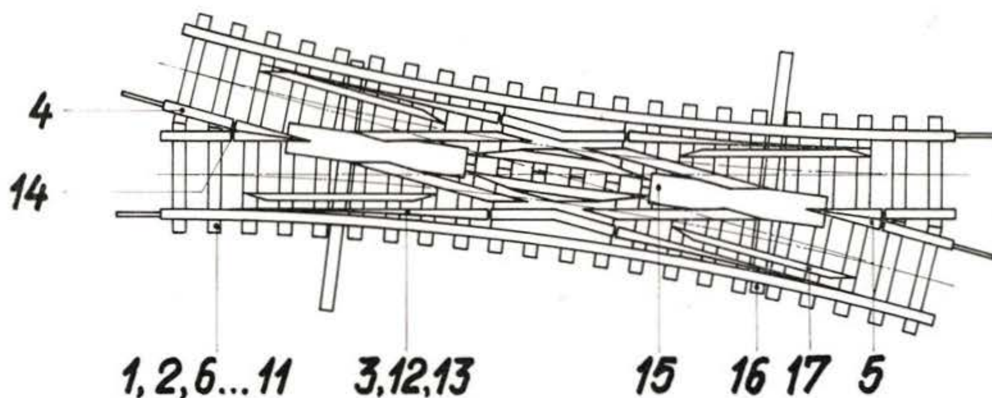
$$H_1 : a = H_2 : (L - a)$$
$$H_2 \cdot a = H_1 \, (L - a)$$
$$H_2 \cdot a = H_1 \, L - H_1 \, a$$
$$H_1 a + H_2 a = H_1 L$$
$$a = \frac{H_1 L}{H_1 + H_2}$$
$$\text{Hebelarm } a = \frac{H_1}{H_1 + H_2} \cdot L$$

Da in den Gelenken des Hebelantriebes etwas toter Gang auftritt, ist es ratsam, das Maß a etwa 0,5 mm größer zu wählen.
Bei der Verwendung eventuell noch vorhandener Hruska-Antriebe und Unterfluranträeb kann sehr gut die Welle für die Weichenlaterne als Stellhebel ausgebildet werden. Es ist dann nach Abb. 7 zu verfahren, indem auf diese Welle eine Buchse mit einem angelöteten Zapfen stramm aufgesteckt wird. Dadurch wird eine Hublänge von etwa 2 mm erreicht.

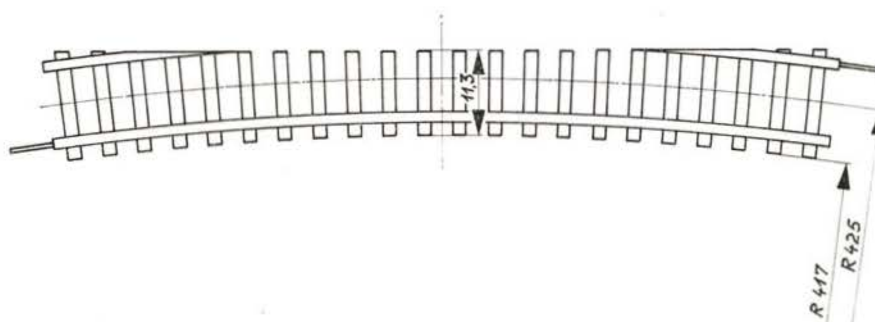
Stückliste

Teil Nr.	Stück	Benennung	Material	Bemerkung
1	2	Schwellenkörper		Zu fertigen
2	2	Schienenprofil		aus zwei
3	4	Weichenzunge		gebogenen
4	4	Anschlußschiene		Ausgleich-
5	2	Herzstückspitze		s'ücken
6	4	Gleisverbinder		Nr. 12
7	2	Grundplatte	Ms-Bl. 0,6 × 17 × 8,5	
8	2	Schienenprofil	18 lg.	Schienen-
9	4	Schienenprofil	26 lg.	profil
10	2	Schienenprofil	26 lg.	Spur N
11	2	Radführung	Ms-Bl. 0,6 × 12 × 1	
12	4	Zungenführung	Ms-Bl. 0,6 × 5 × 1,5	
13	4	Mitnehmer	Cu-Draht ⌀ 0,4	
14	4	Einlage	HP 1,0 × 6 × 1,5	
15	2	Auflaufplatte	HP 0,6 × 4 × 3	
16	2	Stellplatte	HP 0,4 × 30 × 2	
17	4	Radlenker	Plastik 1,0 × 37 × 2	

Doppelkreuzungsweiche

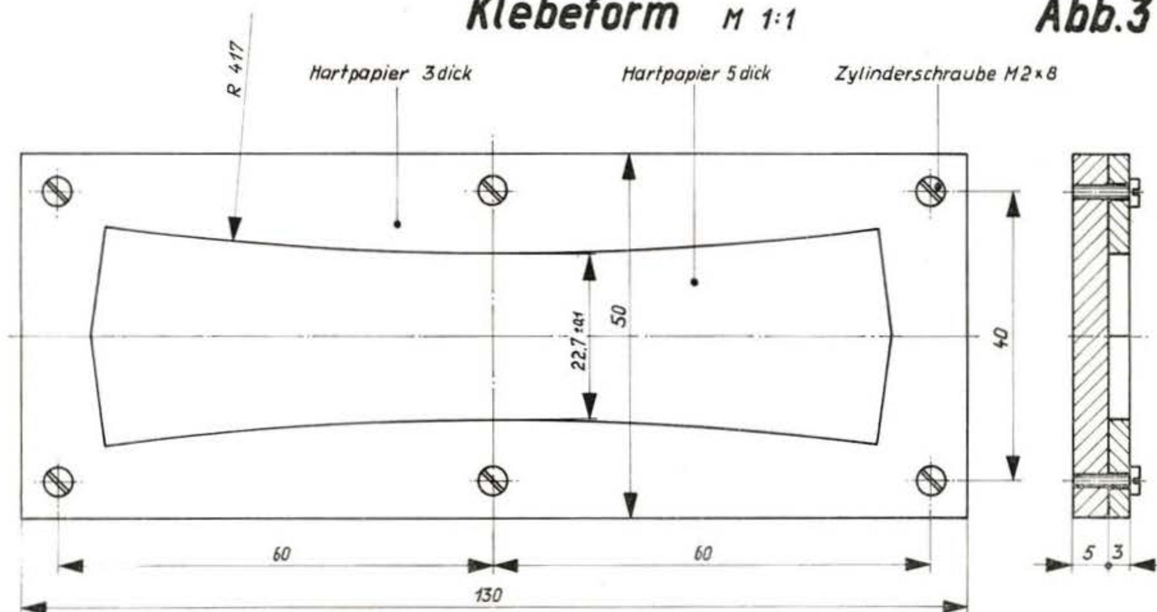


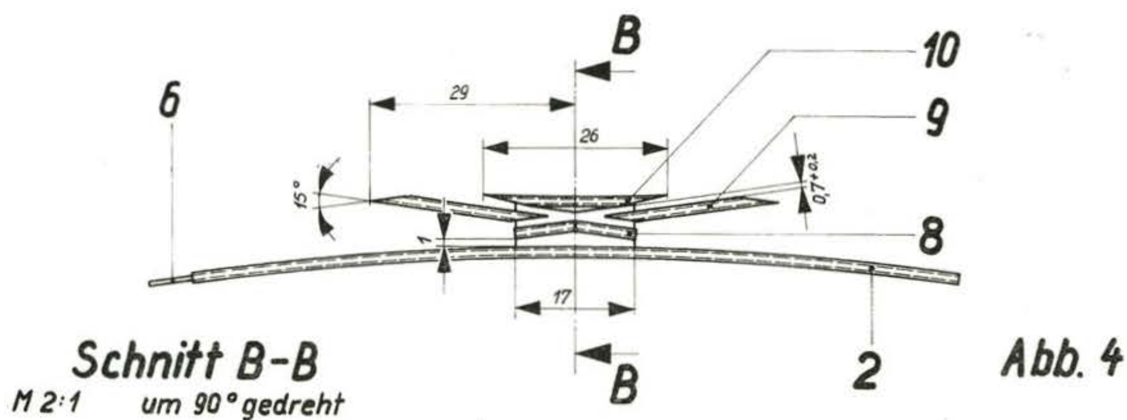
Zuschnitt für Gleisstück M 1:1

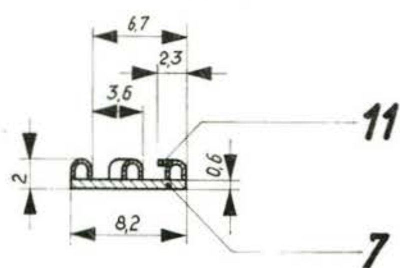


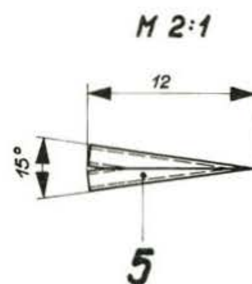
Klebeform M 1:1

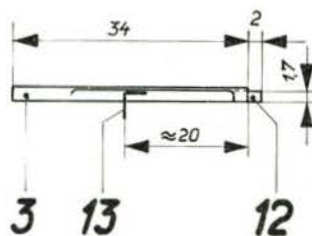
Abb.3

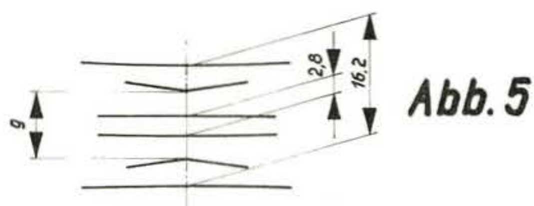


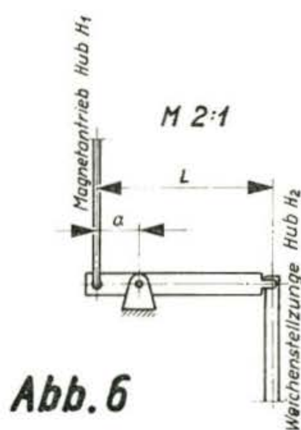


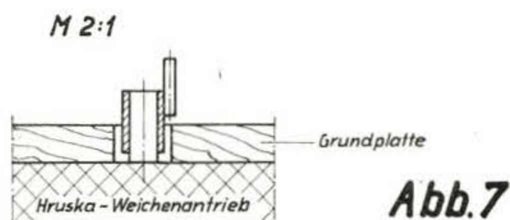












Jng. H. Halbauer
1157 Berlin-Karlshorst
Kötztinger Str. 16

Dipl.-Ing. KLAUS UHLEMANN, Greifswald

Die Reisezugwagen der Müglitztalbahn BC4i und C4itr

Die Strecke Heidenau – Altenberg im Osterzgebirge war ursprünglich als Schmalspurbahn, Spurweite 750 mm, ausgeführt, und zwar 1890 bis Geising und schließlich 1923 verlängert bis Altenberg. Es handelte sich um eine einseitige Stichbahn, die in Heidenau Anschluß an die Normalspurstrecke Dresden – Bad Schandau hatte und dem Tal der Müglitz folgte. Die gesamte Streckenlänge betrug 41,6 km bei einem Höhenunterschied von 755 m, was einer durchschnittlichen Steigung von 1 : 55, maximal von 1 : 30, entsprach. Die Gleisbogenhalbmesser waren bis auf 80 m herab ausgeführt.

In den 30er Jahren erwuchs dem schienengebundenen Verkehr durch die aufkommenden Straßenfahrzeuge eine ernsthafte Konkurrenz, der die Schmalspurbahn auf die Dauer mit ihren geringen Geschwindigkeiten durch enge Gleiskrümmungen und zahlreiche unbeschrankte Bahnübergänge und mit der Beförderung normalspuriger Güterwagen auf Rollwagen nicht gewachsen war. Hinzu kam, daß erhebliche Schäden an den Brücken durch das Hochwasser 1927 nur soweit beseitigt waren, wie es die schnelle Wiederinbetriebnahme der Strecke zuließ. Plänen über die Einstellung des Eisenbahnbetriebes wegen der Abwanderung des Personen- und Güterverkehrs zum Auto stand die geringe Kapazität der Straße hauptsächlich bei dem sich ständig steigernden Ausflugverkehr an schönen Wintersonntagen und die Verteuerungen bestimmter Frachten gegenüber. Somit wurde ein normalspuriger Ausbau der Strecke, der durch das Vorhandensein der Schmalspurbahn erleichtert und wesentlich bedingt war, beschlossen und in den Jahren 1934 bis zur Eröffnung im Frühjahr 1939 ausgeführt.

Die Streckenlänge verkürzte sich durch wirtschaftlich vertretbare Verbesserungen in der Streckenführung unter weitgehender Ausnutzung der vorhandenen örtlichen Verhältnisse auf 38 km. Diese gestreckte Linienführung bedingte naturgemäß einen häufigen Wechsel zwischen linkem und rechtem Talhang der Müglitz und demgemäß eine große Anzahl von Brücken. Auf jeden Streckenkilometer entfallen rund zwei Brücken. Um die Kühnheit des gesamten Objektes zu verdeutlichen, sei auf folgende Zahlen hingewiesen: 1500 m Gesamtlänge der Brückenbauten (das sind 15 größere Talbrücken mit mehreren Öffnungen, 23 Brücken mit einer Öffnung über 10 m Spannweite, 54 Durchlässe), fünf Tunnel mit zusammen 1507 m Länge, elf neue Empfangsgebäude, zwei Güterschuppen, sechs Stellwerke, ein Lokschuppen waren zu errichten.

490 000 m^3 leichtere und 375 000 m^3 felsige Massen waren zu bewegen. Die Verkürzung der Streckenlänge von 41,6 auf 38 km brachte aber eine Erhöhung der durchschnittlichen Steigung auf 1 : 50 und Maximalwerten von 1 : 25 mit sich. Der Bogenhalbmesser unterschreitet im allgemeinen nicht 180 m, jedoch mußten an einigen Stellen 140 m zugelassen werden. Das alles ergab die Forderung nach äußerst leistungsfähigen Lokomotiven und besonders leichten, dem Sportverkehr angepaßten Personenwagen, da außerdem die Züge mit höherer Geschwindigkeit zwischen Dresden und Heidenau im vorhandenen allgemeinen Fahrplan durchfahren werden sollten. Die Gesamtfahrzeit zwischen Dresden und Altenberg wurde von ehemals 150 Minuten auf 70 Minuten herabgesetzt. Derartige Fahrzeuge waren bei der Deutschen Reichsbahn nicht vorhanden, und es führte zwangsläufig zur Entwicklung der neuen Dampflokomotive der Baureihe 84, in Serienausführung 1'E1' h3 (1400 mm Durchmesser der Treib- und Kuppelräder, 80 km/h Höchstgeschwindigkeit, 18 Mp Achslast, 16 at Ü. Kesseldruck und einer Leistung von etwa 1300 PSe am Zughaken bei 57 kg/m^2h Kesselbelastung) und der hier zu beschreibenden Reisezugwagen BC4i und C4itr (nach der ehemaligen Einteilung der Wagenklassen).

Neben der bereits genannten Forderung nach höherer Geschwindigkeit auf den Hauptstrecken (die Wagen liefen im planmäßigen Einsatz als Wochenendzüge bis von Berlin durch) mußten die Wagen auch mehreren Einsatzzwecken genügen: einmal also dem Ausflugverkehr an Wochenenden und zum anderen dem Dresdner Nahverkehr an den übrigen Wochentagen. Für die Konzipierung dieser neuen Fahrzeuge kamen deshalb nur Drehgestellwagen mit großem Fassungsvermögen und der Gewähr eines schnellen Fahrgastwechsels durch Mittel- und Endeinstiege in Frage. Daraus resultiert auch die bei Eilzugwagen bewährte Sitzplatzanordnung in Großräumen mit Mittelgang. Es mußte eine besonders leichte Ausführung entworfen und möglichst wirtschaftlich in serienmäßiger Fertigung hergestellt werden. Immerhin wurden vom BC4i zwei Vorauswagen, 30 Serienfahrzeuge und vom C4itr vier Versuchsmuster, 60 Serienwagen gebaut. Es gelangten also zwei Wagenbauarten zur Ausführung: einmal ein Wagen nur mit Sitzplätzen 2. und 3. Klasse und zum anderen ein Fahrzeug mit Sitzplätzen 3. Klasse und einem großen Endraum, der wahlweise als Gepäckraum, Postabteil, als Einstellraum für Skier oder als Stehplatzraum (zusätzlich sind vier klappbare Notsitze vorhanden) Verwendung finden könnte.

Der BC4i-Wagen ist wie folgt aufgeteilt (siehe Maßskizze Blatt a von links nach rechts): ein Endeinstiegraum, zwei Großräume mit je zwei Abteilen 2. Klasse, ein Mitteleinstiegraum, Toilette, ein Großraum mit drei Abteilen 3. Klasse, ein Endeinstiegraum. Die Abteillänge der 2. Klasse beträgt 2000 mm und gestattete die Ausführung bequemer, weich gepolsterter und

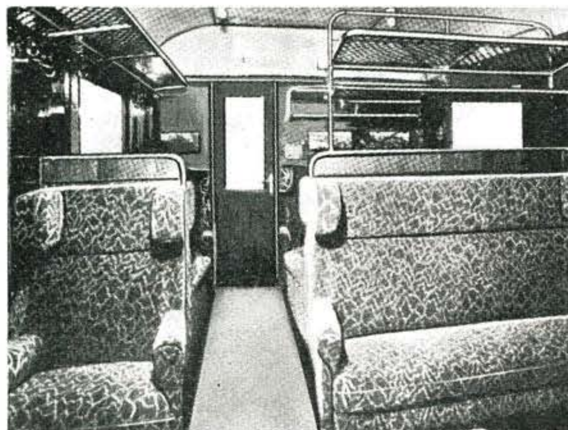


Bild 1 Fahrgastraum 2. Klasse

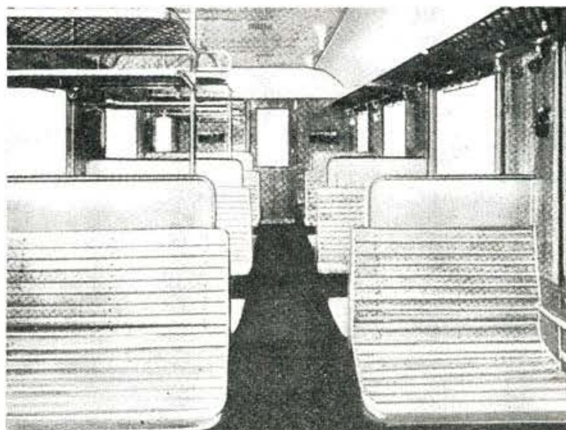


Bild 2 Fahrgastraum 3. Klasse

herausziehbarer Sitze mit Armlehnen und Kopfpolstern. Die Wandflächen sind bis zur Fensterbrüstung mit dem für die Sitzpolster verwendeten braunen Plüsch bespannt. Über der Brüstung sind die Wände mit Rüsterholz, in Teakholzton gebeizt, verkleidet; die Decke besteht als poliertem Ahornholz (Bild 1).

In den Abteilen der 3. Klasse, 1600 mm lang, sind die Sitze als Lattenbänke ausgeführt. Die glatt und ohne Füllungen hergestellten Wände bestehen wie das Leistenwerk aus Eichenholz. Die Decke besteht wie in der 2. Wagenklasse aus poliertem Ahornholz (Bild 2). Der C4itr-Wagen hat folgende Aufteilung (siehe Maßskizze b von links nach rechts): ein Einstiegraum, ein Großraum mit vier Abteilen 3. Klasse, ein Mitteleinstiegraum, Toilette, ein Fahrgastraum mit drei Abteilen 3. Klasse, ein Endraum. In Abb. 3 sind die im Winter eingebauten Abstellvorrichtungen für Skier in einem Endraum deutlich sichtbar. Je Zugeinheit können so bei 192 Sitzplätzen 160 Skier abgestellt werden, hinzu kommen noch die Abstellmöglichkeiten in den anderen Endeinstiegräumen. Die Wände sind wie in den Fahrgasträumen der 3. Klasse aus polierten Holzfurnieren hergestellt. Die Decke ist hell gestrichen, die Beschlagteile sind aus Leichtmetall gefertigt.

Als Einstiegtüren sind für beide Wagenbauarten Schiebetüren, gegenüber den herkömmlichen Drehtüren in einfacher (Endeinstiegraum) und doppelter Ausführung (Mitteleinstiegraum, Endraum im C4itr) verwendet. Die lichte Öffnung der einfachen Türen beträgt 650 mm, die der doppelten 1000 mm, um bei den Mitteleinstiegen den gleichen schnellen Fahrgastwechsel zu erzielen, da sich die Großräume nach beiden Seiten hin anschließen. Sowohl die einfachen als auch die doppelten Schiebetüren der Einstiegräume sind aus Leichtmetall gefertigt und daher leicht zu betätigen. Um einen dichten Abschluß der Türen zu erreichen, sind die Anschlagkanten der Türrahmen mit Gummiabdichtungen versehen. Die im Innern der Einstiegräume liegenden Stufen werden durch an den Türen befestigte Abschlußbleche, die gleichzeitig als untere Türführung ausgebildet sind, abgedeckt. Durch die Verwendung von Schiebetüren brauchten die Einstiegräume nicht eingezogen zu werden, was zum glatten sowie festigkeitsmäßig und fertigungstechnisch günstigen Äußeren der Wagen beitrug und zu größerer Geräumigkeit der Einstiege führte. In neuerer Zeit realisiert man die vorgenannten Möglichkeiten durch Verwendung von Drehfalttüren, da meistens der Platz für die in den Seitenwänden freizuhaltenden Räume bei geöffneter Tür fehlt. Auffallend bei den Wagen der Müglitztalbahn sind daher die breiten Stirnwandfenster.

Für den Übergang von einem zum anderen Wagen sind in den Stirnwänden Schiebetüren eingebaut, sowie Übergangsbrücken, herausklappbare Schutzrahmen und Scherengitter vorgesehen. Da der Übergang für Reisende während der Fahrt nicht gestattet werden sollte, verzichtete man auf geschlossene Durchgänge mittels Faltenbälge.

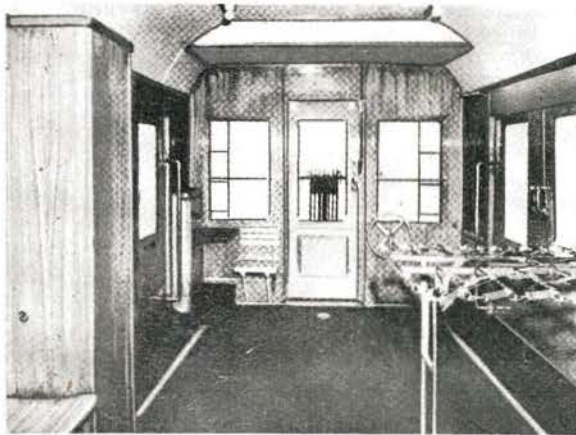


Bild 3 Endraum im C4itr-Wagen

Die Wagen haben wegen der im allgemeinen kurzen Fahrzeiten nur je eine Toilette mit Wasserspülung und Wascheinrichtung erhalten, die vom Mitteleinstieg aus zugänglich ist. Die Oberkante des mit Linoleum ausgelegten hölzernen Fußbodens liegt nur 1200 mm über Schienenoberkante, wodurch der Einstieg über die beiden Trittstufen bequemer ist als bei den normalen Reisezugwagen mit einer Fußbodenhöhe über SO von 1240 bis 1280 mm. Die herablaßbaren Seitenwandfenster sind mit Gewichtsausgleich versehen. Die Fensterrahmen bestehen aus Leichtmetall, ebenso alle Beschlagteile, Türgriffe und Gepäcknetze. Letztere wurden im übrigen neu gestaltet und ähneln bis auf die Ausfütterung den heute gebräuchlichen. Interessant ist die Anordnung: als Längsgepäcknetze an der Fensterwand über den kurzen Sitzbänken entlanggeführt und als Quergepäcknetze über den langen Sitzen. Dadurch entsteht eine bessere Raumwirkung und Vergrößerung der Ablage. Durch Absenken der Fensterbrüstung von ehemals 900 auf 800 mm über Fußboden wird die Sicht aus den Fenstern verbessert. Vor jedem herablaßbaren Abteilfenster befindet sich ein kleines festes Ablegetischchen.

Die Abteildreh- und Schiebetüren haben große Glasscheiben erhalten. Die zwischen den Seitenwuten liegende Deckenkassette ist sehr breit ausgeführt und nimmt je Abteil zwei Deckenleuchten (je 40 W) und die Raumentlüftung in Form von Schlitzen, die in einem schmalen Leichtmetallrahmen eingefaßt sind, auf. Auf dem Dach sind statische Luftsauger, Bauart Wendler, angeordnet. Die bestehen aus einem Krümmer mit einem oben und unten offenen Rohrstück, wodurch bei Fahrtwind die Luft aus dem Abteil durch den entstehenden Unterdruck abgesaugt wird. Durch Klappen im Entlüftungskanal, die mit an den Seitenwänden befindlichen Handgriffen betätigt werden, ist die Saugwirkung regelbar.

Bei den hier beschriebenen Wagen wird der Weg eines konsequenten Leichtbaus beschritten, und es ist neben anderen markanten Fahrzeugen aus der damaligen Zeit (wie der dreiteilige Kruckenberg-Schnelltriebwagen) ein bedeutender Meilenstein zum heutigen Entwicklungsstand im Bau von Schienenfahrzeugen nach diesen Prinzipien. Es wurde eine vollkommen geschweißte Stahlbauweise angewendet, wobei der gesamte Wagenkasten zum Tragen und zur Aufnahme der anderen Kräfte aus Zug, Stoß, Verwindung usw. mit herangezogen ist. Das Untergestell stellt eine raumfeste Konstruktion dar und erhält seine Steifigkeit durch Auflösung der äußeren Langträger in mehrere Winkelprofile und Durchführen über die ganze Wagenlänge, durch Verbinden der Quer- und Hauptquerträger mit den Winkellangträgern mittels aufgeschweißter Schnallen, sowie durch sprengwerkartiges Abfangen der äußeren Langträger durch die mittleren Langträger und durch doppelte Diagonalstreben in den Feldern neben den Hauptquerträgern. Hieraus resultiert eine große Quersteifigkeit, die besonders bei abgenutzten Radreifen und den damit verbundenen erheblichen Querbewegungen des Wagens notwendig ist. Die Auflösung der äußeren Langträger ist besonders demonstrativ im Bereich der Mitteleinstiege, die soweit geht, daß die nach innen und unten ausgekröpften Profile unmittelbar die einzelnen Kanten der Einstiegstufen bilden. Diese Ausführung ergibt einen einwandfreien Kraftfluß sowohl für die auftretenden Biegespannungen als auch für die Pufferkräfte. In Bild 4, linke Hälfte, ist der Querschnitt eines Mitteleinstieges dargestellt, die rechte Hälfte zeigt das Untergestell im Bereich eines Hauptquerträgers.

Schweißtechnisch ist die gesamte Konstruktion äußerst beachtenswert, denn der Grundgedanke, daß die beste Konstruktion dort vorliegt, wo wenig und kurze Schweißnähte auftreten, ist hier vorbildlich verwirklicht. Die einzelnen Langträgerwinkelprofile sind untereinander durch kurze Stegbleche verbunden. Damit entsteht kaum ein Verzug, und der Wegfall stets teurer Richtarbeiten bzw. aufwendiger Vorversuche führt zu wirtschaftlicher Fertigung.

Auch die schon genannte Verbindung der Querträger mit den Langträgern erscheint einfach und genügend

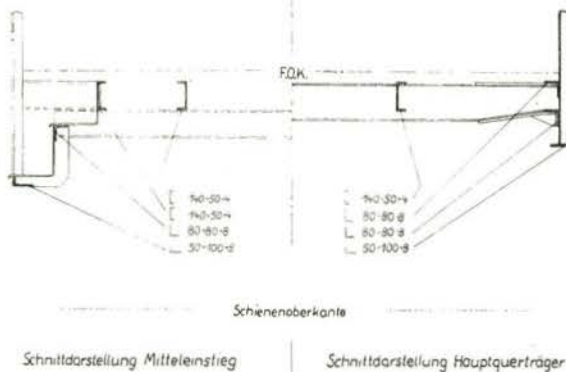


Bild 4 Querschnitte durch Untergestell

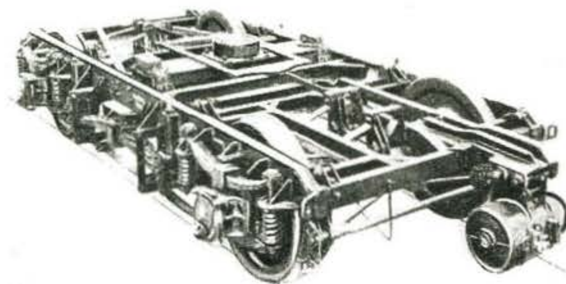


Bild 5 Drehgestell

widerstandsfähig. Die mittleren Langträger sind auf die Querträger (außer Hauptquerträger) aufgesetzt. Dadurch entfallen Durchdringungen und damit bedingte besondere Schweißnähte. Knotenplatten und Deckbleche der Untergestellvorbauten sind weitgehend ausgespart. Zur Versteifung der Bleche wurden die Aussparungen umgebördelt.

Die Seitenwandsäulen des Wagenkastens liegen, soweit möglich, in den Querebenen der Querträger. Die anschließenden, aus Z-Profilen bestehenden Dachspriegel sind in Wagenmitte aufgeschnitten und erhöhen durch diese sprengwerkartige Teilung die Steifigkeit der gesamten Rahmenkonstruktion. Die an die Längswände angrenzenden Wutenbleche des Wagendaches sind mit Rücksicht auf die großen seitlichen Wanddurchbrüche für die Einstiege dicker ausgeführt, um die Querkräfte in den Portalen vom Ober- und Untergurt aufzunehmen. Eine zusätzliche Längsversteifung des Daches wird durch Abkanten der Wutenbleche nach unten an den Innenseiten und durch fünf Längspfetten erreicht.

Folgende Blechdicken wurden gewählt: Seitenwände unter der Fensterbrüstung 2 mm, darüber 1,5 mm, die angrenzenden Dachwutenbleche sind 3 mm, die übrigen 1,25 mm dick.

Als Laufwerk werden Drehgestelle der Bauart Görlitz III-leicht in Sonderausführung mit dreifacher Abfederung verwendet (Bild 5). Zwischen Rahmen und Achslagergehäuse sind Blatttragfedern mit je zwei nachgeschalteten Schraubenfedern eingebaut (zweifache Federung). Die Wiege stützt sich auf Längstragfedern ab, die am Rahmen und in Schaken hängend eine gewisse Seitenbeweglichkeit gestatten (einfache Federung). Mit diesem Drehgestell werden gute senkrechte Laufeigenschaften erzielt, jedoch wurde die Bauart wegen hohen Gewichts und ziemlicher Vielteiligkeit in neuerer Zeit durch die wesentlich einfacheren achshalterlosen Drehgestelle abgelöst. Die ursprünglich vorgesehene Verwendung von Leichtradsätzen mit Hohlwellen, was Gewichtseinsparungen von mehr als 1 Mp gebracht hätte, wurde wegen vereinzelt aufgetretener Rückschläge bei der Erprobung dieser Radsätze an anderen Fahrzeugen (Fertigungsschwierigkeiten wegen enger Tolerierung der Wanddicken) aufgegeben. Als Bremsbauart ist eine Hikp-Bremse eingebaut. Beleuchtung und Dampfheizung entsprechen den üblichen Grundsätzen.

Bei eingehenden Meßfahrten bis 132 km/h Höchstgeschwindigkeit wurden einwandfreie Festigkeits- und Laufeigenschaften festgestellt. Auch in der Folgezeit hatten sich die Wagen besonders im Berufsnahverkehr bestens bewährt. Nach dem 2. Weltkrieg wanderten die verbliebenen Wagen dann endgültig von der Müglitztalbahn ab, da hier das Verkehrsbedürfnis gering geworden war und die leistungsstarken Lokomotiven der Baureihe 84 nach anderen wichtigeren Einsatzstellen (zuletzt bis zur Ausmusterung im Raum Aue) abgezogen wurden. Die Wagen waren dann weit verstreut auch im Eilzugdienst eingesetzt. Die mangelhafte Unterhaltung in den letzten Kriegs- und ersten Nachkriegsjahren und ein nicht besonders wirksamer und dauerhafter Rostschutz seitens des Herstellers führte zu erheblichen Korrosionserscheinungen, was bei den verwendeten dünnen Blechen und Profilen eine ausreichende Betriebssicherheit der Wagen nicht mehr gewährleistete und eine rasche Ausmusterung besonders nach 1960 nach sich zog. 1968 wurde der letzte Wagen, beheimatet in der Reichsbahndirektion Dresden, aus dem Verkehr gezogen. Der Reisezugdienst auf der Strecke Dresden–Altenberg wird heute mit Lokomotiven der Baureihe 86 und zweiachsigen Personenwagen herkömmlicher Bauart abgewickelt.

Für den Modellbahnfreund hat sich die Firma Hruska in Glashütte in lobenswerter Weise der ehemaligen Fahrzeuge der Müglitztalbahn angenommen und durch hervorragend detaillierte und funktionssichere Nachbildungen der Lok BR 84 und des C4itr in Nenngröße H0 zur bleibenden Erinnerung an große Leistungen im deutschen schienengebundenen Fahrzeugbau beigetragen.

Technische Daten

Bauart	BC4i	C4itr
Betriebsgattung (ursprünglich)	BC4i-35a	C4i-35a
Betriebsnummer (ursprünglich)	33540 — 33541 33542 — 33571	73413 — 73416 73467 — 73526
Stamm-Nummer	248	
Baujahr	1938, 1939	
Hersteller	Linke-Hofmann-Werke Breslau in Zusammenarbeit mit dem Reichsbahnzentralamt Berlin	
Spurweite	1435 mm	
Eigenmasse	25 800 kg	24 700 kg
Achslast (leer)	6 450 kp	6 175 kp
Länge über Puffer	18 355 mm	19 130 mm
Gesamtlänge der dreiteiligen Einheit	56 615 mm	
Länge des Wagenkastens	17 055 m	17 830 mm
Wagenkastenbreite	3 014 mm	2 992 mm
Größte Wagenhöhe	4 000 mm	
Höhe Oberkante Dach über SO	3 894 mm	
Höhe Fußbodenoberkante über SO	1 200 mm	
Drehzapfenabstand	11 225 mm	12 000 mm
Drehgestellbauart	zweiachsig, Görlitz III — leicht Sonderbauart	
Achsstand	3 000 mm	
Laufkreisdurchmesser (Herstellungsmaß)	900 mm	
Achslager	Gleitachslager, Bauart: DWV	
Abfederung	kombinierte Schrauben-.	
Achsfederung	Blatttragfedern	
Wiegenfederung	Blatttragfedern	
Bremsbauart	Hikpbr-Klotzbremse mit Bremsgestängesteller	
Bremsgewicht Stellung P	26.8 t	25.7 t
Stellung G	20.4 t	19.4 t
Anzahl der Sitzplätze		
2. Klasse (ehemalige Klasseneinteilung)	32	—
3. Klasse (ehemalige Klasseneinteilung)	24	68 (4 Nots.)
Gesamtzahl der Sitzplätze der dreiteiligen Einheit	192	
Sitzplatzanordnung 2. Klasse	1 + 3	—
3. Klasse	2 + 3	2 + 3
Abteiltiefe 2. Klasse	2 000 mm	—
3. Klasse	1 600 mm	1 600 mm
Länge des Gepäckraumes	—	3 606 mm
Länge des mittleren Einstiegraumes mit Doppelschiebetüren	1 615 mm	1 612 mm
Länge des Endeinstiegraumes mit einfachen Schiebetüren	1 206, 1 209 mm	1 206 mm
Fensterbreite 2. Klasse	1 200 mm	—
3. Klasse	1 000 mm	1 000 mm

Literatur und Fotos:

Dähnick: Die neuen Personenwagen der umgebauten Müglitztalbahn, Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens Nr. 10/1939, S. 201

Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften und Zusendungen von Mitgliedern des DMV (Mitgliedsnummer angeben!) zu „Wer hat — wer braucht?" sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41II. Einsendungen von Nichtmitgliedern des DMV zu „Wer hat — wer braucht?" können nicht bearbeitet werden. Die bis zum 8. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Radeberg

Unter der Leitung von Herrn Rudi Hesse, Pillnitzer Straße 33, ist eine neugegründete Arbeitsgemeinschaft unserem Verband beigetreten.

Naumburg (Saale)

Die 9. Modellbahn-Ausstellung der AG Naumburg findet in der Zeit vom 13. bis 20. Oktober 1968 in der Aula der 3. Oberschule, Platz der Einheit, statt.

Öffnungszeiten:
werktags von 16 bis 19 Uhr
sonnabends und sonntags von 10 bis 18 Uhr

Während der Ausstellung wird ein Tauschmarkt durchgeführt und erfolgt die Annahme von Reparaturen von Modelleisenbahn-Artikeln.

Saalfeld (Saale)

Die Arbeitsgemeinschaft Saalfeld führt in der Zeit vom 16. bis 24. November 1968 im Klubhaus der Jugend ihre 5. Modellbahn-Ausstellung durch. Während der Veranstaltung findet eine Tombola statt, in der u. a. komplette Modelleisenbahn-Anlagen zur Auslosung kommen.

Öffnungszeiten:

16. November	von 14 bis 20 Uhr
17., 23., 24. November	von 9 bis 18 Uhr
18. bis 22. November	von 14 bis 19 Uhr

Wer hat — wer braucht?

Wir weisen nochmals darauf hin, daß unter dieser Rubrik nur Zuschriften von Mitgliedern des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes veröffentlicht werden können. Zuschriften ohne Angabe der Mitgliedsnummer werden von uns nicht bearbeitet.

10/1 Biete zum Tausch: „Der Modelleisenbahner", Jahrgänge 1954—1960, Sonderhefte 1952 und 1953, sowie eine TT-Lok BR 85.
Suche: H0 Dampfloks (Gleichstrom), Czygan „Die Eisenbahn in Wort und Bild" oder ähnliche Bildbände.

10/2 Die AG 6/23 bietet eine neue, erweiterte Serie von Lokschildern für H0 und TT. Liste gegen Rückporto. Preis je Satz 0,60 bzw. 0,80 M. Erhältlich sind auch die im Heft 10/1967 angebotenen Typenskizzen von Lokomotiven. Bestellungen an O. Schönau, 7022 Leipzig, Möckernsche Str. 25.

10/3 Suche „Der Modelleisenbahner" 1/1955, 11/1967, 12/1967, 1/1968 und 3/1968.

10/4 Verkaufe diverse Eisenbahn- und Modellbahnliteratur aus dem In- und Ausland, u. a. „Das Signal", „Der Modelleisenbahner" und „Schienenfahrzeuge".

10/5 Suche „Der Modelleisenbahner", Jahrgang 1952, Hefte 1, 5, 6, 7/1953, 12/1954, 10/1955, 10/1958, 10/1959 und 10/1964.
Biete „Der Modelleisenbahner", Hefte 1, 2–6, 9, 11 und 12/1957, 11 und 12/1953, 9/1955 und 1/1963.

10/6 Suche „Der Modelleisenbahner", Jahrgänge 1965 bis 1967.

10/7 Suche Nenngröße N Lokomotiven und Wagen aller Fabrikate sowie Straßenfahrzeuge und Hochbauten.

10/8 Suche BR 01, BR 38 und Drehscheibe (alles H0). Biete in H0: E 44, V 200, BR 42, BR 80, verschiedene Wagen und Gleismaterial.

10/9 Tausche E 94, BR 80, BR 01, BR 03 und verschiedene Wagen aller Fabrikate gegen BR 38, BR 05, BR 70, BR 65, BR 41, E 69, E 63, BR 89, BR 18⁶, E 50, V 36 und Wagen aller Fabrikate. Verkaufe Trix-Bakelit-Schienen.

Mitteilungen des Generalsekretariats

Der Deutsche Modelleisenbahn-Verband der DDR wurde auf dem XV. MOROP-Kongreß im September 1968 in Brüssel als gleichberechtigtes Mitglied in den Modellbahn-Verband Europa (MOROP) aufgenommen. Von den im Heft 5/1968 angebotenen Büchern aus dem Orell-Füsli Verlag in Zürich sind noch Restexemplare „Die letzten Dampflokomotiven Westeuropas" und „Die Andenbahnen" vorhanden. Mitglieder des DMV bestellen ihren Bedarf über die Arbeitsgemeinschaften bei den Bezirksvorständen. Interessenten, die nicht Mitglied des DMV sind, wenden sich direkt an das Generalsekretariat.

Helmut Reinert, Generalsekretär

Nochmals: Umfrage an unsere Leser

Wir bitten Sie, uns auf einer Postkarte folgende Fragen (möglichst kurz gehalten) zu beantworten. Wir werden das Ergebnis selbstverständlich zu gegebener Zeit veröffentlichen, damit auch Sie sich ein Bild über die Struktur unserer Lesergemeinschaft machen können. Bitte stellen Sie keine zusätzlichen Fragen auf der Postkarte, denn die Besetzung unserer Redaktion läßt es einfach nicht zu, bei solch einer Rundfrage Auskünfte zu erteilen. Halten Sie sich bitte an diese Worte, dann wird auch die Auswertung recht schnell geschehen — nicht zuletzt zu Ihrem Vorteil. Als Einsendeschluß bitten wir den 30. Dezember 1968 vorzumerken.

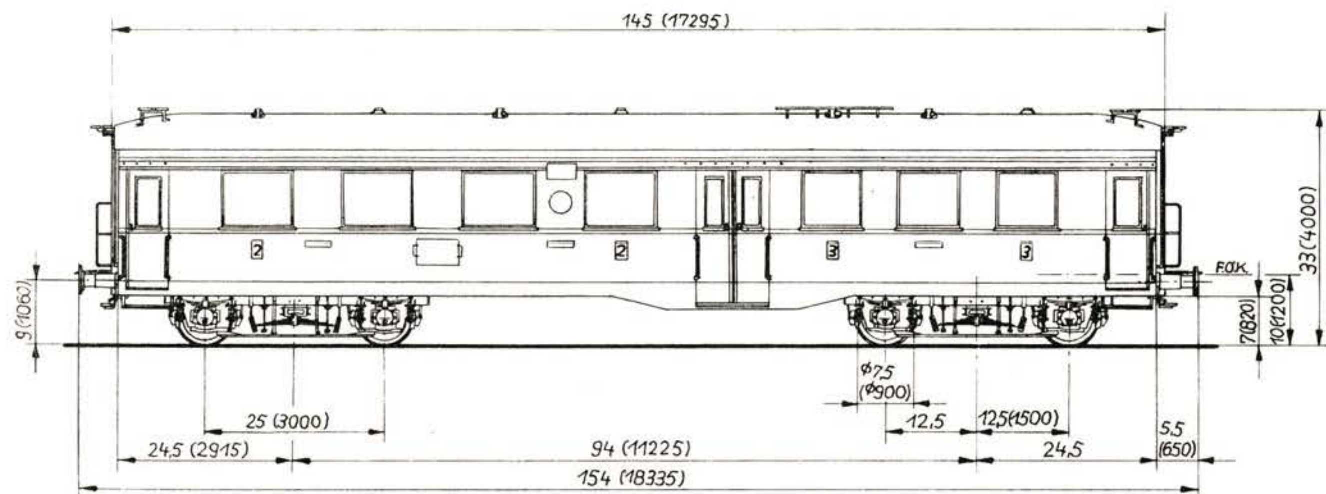
Hier nun die Fragen:

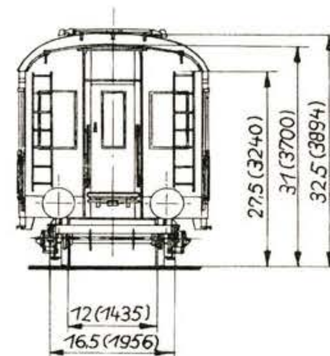
1. Beruf?
2. Alter?
3. In welcher Nenngröße bauen Sie?
4. Beabsichtigen Sie, in der nächsten Zeit auf eine andere Nenngröße „umzusteigen" (wenn ja, auf welche)?
5. Gefällt Ihnen die Mischung unserer Beiträge (Vorbild zum Modell)?
6. Sollen wir uns mehr der Geschichte der Eisenbahn widmen?

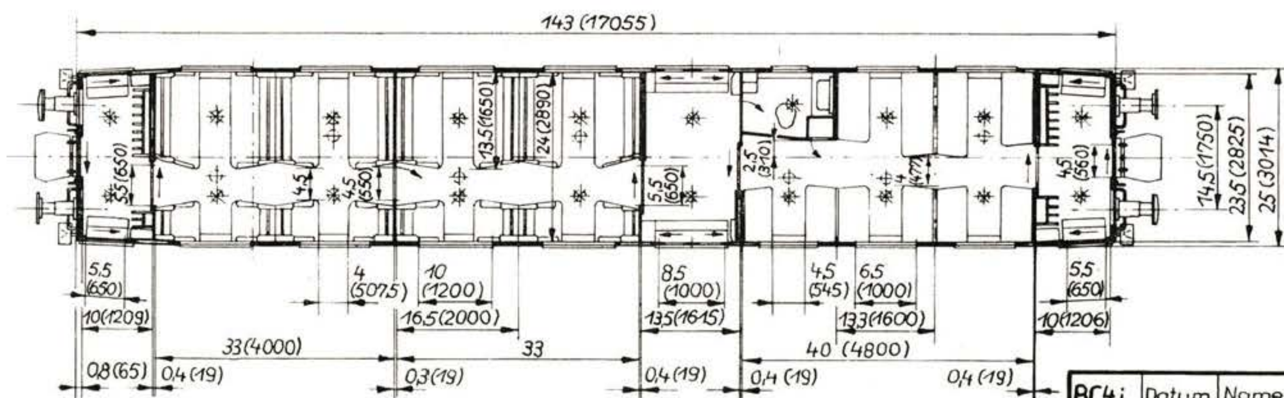
Bitte machen Sie recht regen Gebrauch von dieser Umfrage.

Unsere Anschrift lautet: Redaktion „Der Modelleisenbahner", DDR — 108 Berlin, Französische Str. 13/14.

Ihre Redaktion und der Beirat







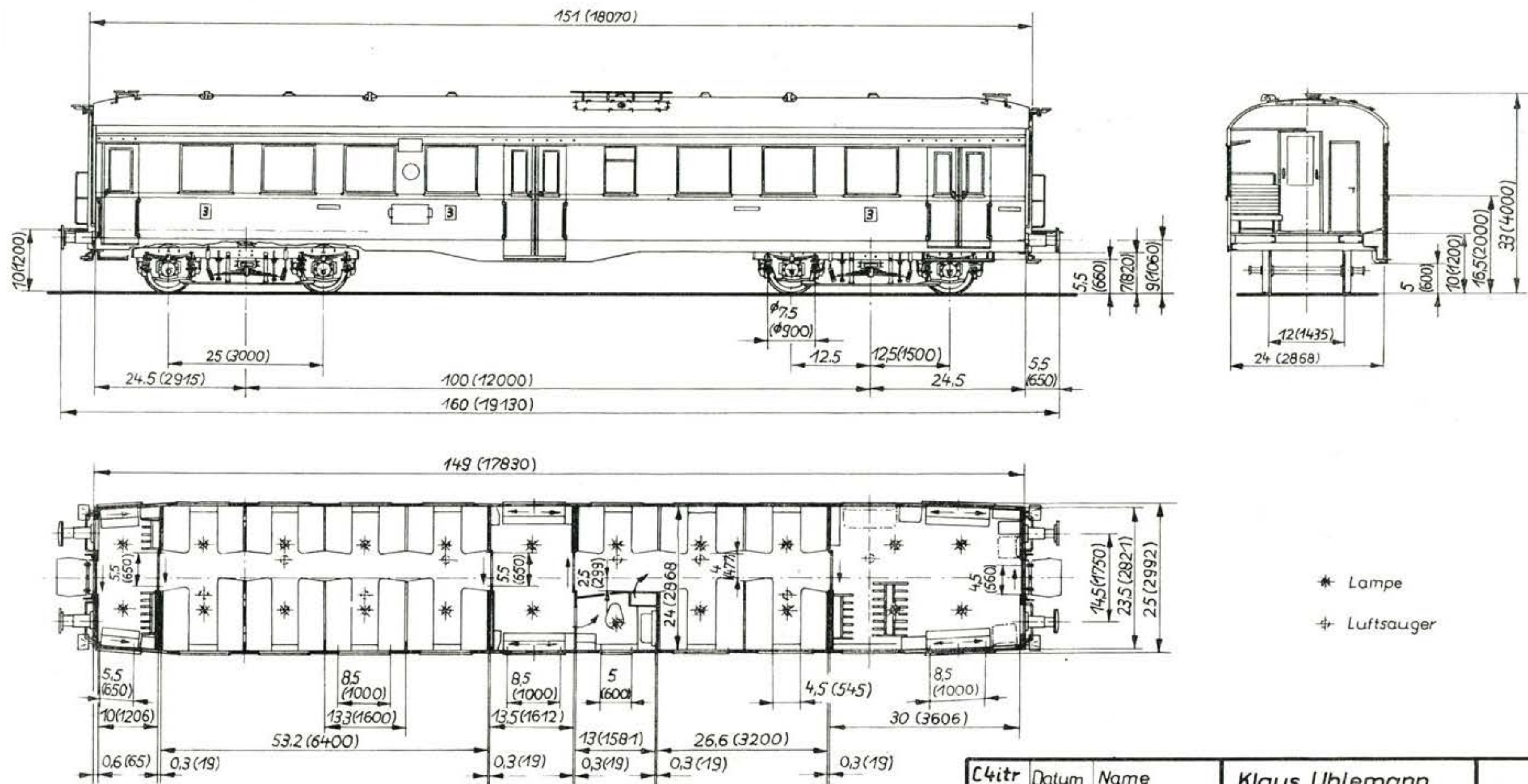
✱ Lampe

⌖ Luftsauger

BC4i	Datum	Name	Klaus Uhlemann 22 Greifswald W.-Schlaack-Str. 10	TT
gez.:	28. III.	Uhlemann		
gepr.:	27. V.	Uh		

Maßstab		Zeichnung Nr.
1:1	Personenwagen der Müglitztalbahn	1/1968 Blatt a

Klammermaße sind die des Vorbildes


151 (18070)
10(1200)
5,5 (660)
7(820)
9(1060)
ϕ7,5 (ϕ900)
25 (3000)
12.5
12,5(1500)
24.5 (2915)
100 (12000)
24,5
5,5 (650)
160 (19130)
33 (4000)
16,5(2000)
10(1200)
5 (600)
12(1435)
24 (2868)
149 (17830)
5,5 (650)
5,5 (650)
2,5 (299)
24 (2868)
4 (477)
4,5 (560)
14,5(1750)
23,5 (2821)
25 (2992)
Lampe
Luftsauger
8,5 (1000)
8,5 (1000)
5 (600)
4,5 (545)
8,5 (1000)
10(1206)
13,3(1600)
13,5(1612)
30 (3606)
53,2 (6400)
13(1581)
26,6 (3200)
0,6 (65)
0,3 (19)
0,3 (19)
0,3 (19)
0,3 (19)
0,3 (19)
C4itr
Datum
Name
gez.:
30. III.
gepr.:
7. V.
Klaus Uhlemann
22 Greifswald
W.-Schlaack-Str. 10
TT
Maßstab
1:1
Personenwagen
der Müglitztalbahn
Zeichnung Nr.
1/1968
Blatt b
Klammermaße sind die des Vorbildes

WISSEN SIE SCHON ...

● daß sich eine für Europa einmalige Einrichtung, nämlich die „Bundesversuchs- und Forschungsanstalt, Abteilung für Wärme, Kälte und Strömungstechnik" in Wien befindet?

Im Jahre 1955 beschloß die International Union of Railway in Utrecht den Bau einer umfassenden Versuchsanstalt für Eisenbahnfahrzeuge, um Heizungs- und klimatechnische Erprobungen aller Art unter extremsten Bedingungen sowie Strömungsversuche vorzunehmen. Die Gründe, warum nach eingehendem Studium die Wahl auf Österreich als Aufstellungsort fiel, sind kurz folgende:

Zentrale Lage von Wien, im Herzen von Europa, da es sich um eine alleuropäische Anlage handeln sollte, äußerst günstiger Bauplatz am Gelände des einstigen Arsenals in unmittelbarer Nähe von zahlreichen anderen Versuchsanstalten (z. B. für Chemie, Elektrotechnik usw.) und daher günstige Verhältnisse für koordinierte Zusammenarbeit der verschiedensten Studienzweige,

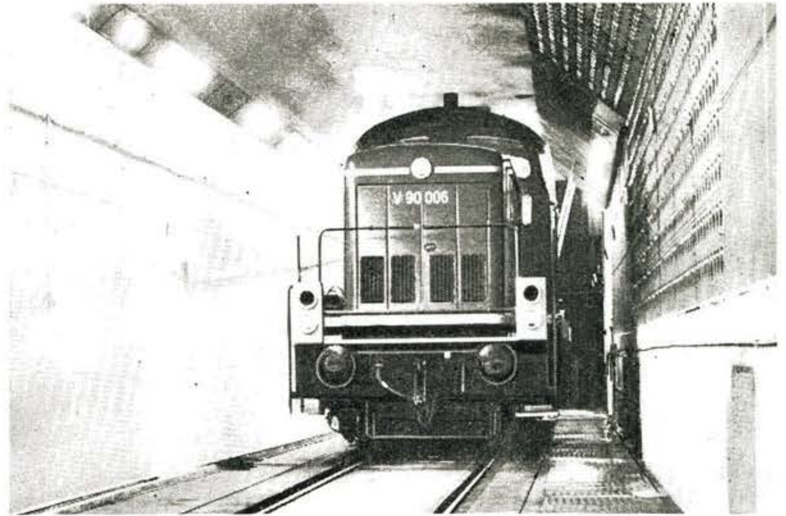
eigenes Fernheizkraftwerk mit Generatorenanlagen für die benötigten ungeheuren Mengen an elektrischer und kalorischer Energie,

Bahnanschluß unmittelbar an Ost- und Südbahnhof und vor allem neutraler Staat Österreich, daher bestmögliche Voraussetzung für internationale Zusammenarbeit.

Der Baubeginn war 1959/60. Jetzt ist die Anstalt nun im wesentlichen fertiggestellt, wobei Versuche schon seit 1961/62 ausgeführt werden. Die Finanzierung erfolgte von 14 beteiligten Bahnverwaltungen, darunter auch Österreich. Im allgemeinen werden Versuche an aller Art von Eisenbahnmaterial vorgenommen, z. B. Versuche mit Kühlwagen, Leistungsversuche mit Diesel- und elektrischen Lokomotiven unter extremsten Witterungs- und Betriebsbedingungen. Untersuchungen über die Vereisung von Stromabnehmern, über das Verhalten von Oberbau und Gleisen bei großer Kälte und Durchfeuchtung, über die Bedingungen bei starkem Rauhreif und Nebel, über das Verhalten von ölgedämpften Federn unter den verschiedensten Temperaturbereichen usw. Aber auch Strömungsversuche an Großmodellen zur Ermittlung der günstigsten Karosserieformen können hier unternommen werden.

Für diese Versuche stehen neben diversen Verwaltungs- und Vorbereitungshallen zwei Klimaversuchskammern zur Verfügung. Die eine Kammer dient für die sogenannten Standversuche, die zweite und wesentlich größere Kammer ist für die Fahrversuche bestimmt, wobei der Fahrzustand am stehenden Fahrzeug durch einen Windkanal simuliert wird, und der Zustand der Fahrzeuge gleicht jenem im Zugverband auf freier Strecke. Die klimatischen Bedingungen, welche in den beiden Kammern erzielt werden können, schwanken zwischen + 50° und — 40° C. Windgeschwindigkeiten werden bis zu 150 km/h und sogar Sandstürme können „erzeugt" werden. Darüber hinaus lassen sich die verschiedensten Betriebsbedingungen wie starke Sonnenstrahlung, aber auch Schnee, Rauhreif und Nebel erzeugen. Sämtliche bei diesen Versuchen ermittelten Werte werden in elektrische Meßgrößen verwandelt und in einen eigenen Meßraum geleitet, wo sie auf Vielfachfarbenschreibern sichtbar gemacht werden.

Die gesamte Anlage kostete bisher 30 Millionen Schilling, welche anteilmäßig von den 14 daran beteiligten Bahnverwaltungen aufgebracht wurden. Das Personal besteht aus 25 Mitarbeitern, alles Österreicher, welche in Tag- und Nachtschichten arbeiten.



Eine Diesellokomotive V 90 der DB in einer der Klimaversuchskammern der Wiener „Bundesversuchs- und Forschungsanstalt, Abteilung für Wärme, Kälte und Strömungstechnik"

Die Pläne für die Versuchsreihen werden international geregelt, wobei alle 1/4 Jahre eine Betriebstagung stattfindet. Die Versuchsreihen an den einzelnen Fahrzeugen dauern zwischen drei Tagen und vier Wochen, wobei die Bahnverwaltungen in genaue „Fahrpläne" eingeteilt sind, da die Versuchskammern derzeit auf ungefähr ein Jahr im voraus belegt sind.

Hier wurden die berühmten Trans-Europ-Garnituren aus der Schweiz und Frankreich und auch der „Rheingold" getestet. Auch bei den Weltrekordfahrten der Französischen Staatsbahn war die Versuchsanstalt im Wiener Arsenal durch ein Expertenteam beteiligt. Wenn man die sogenannten Fahrpläne studiert, kommt man zu dem Ergebnis, daß sich hier ein weiteres kleines österreichisches Koexistenzwunder herausgebildet hat. Da werden französische Triebwagen neben westdeutschen Speisewagen, DDR-Kühlwagen neben schwedischen Erzwagen und italienische Schlafwagen neben rumänischen Diesellokomotiven getestet. Die Zusammenarbeit dieser Bahnverwaltungen mit den österreichischen Technikern und Ingenieuren, aber auch die Zusammenarbeit untereinander bei der Lösung eisenbahntechnischer Probleme ist einwandfrei.

Alfred Horn, Wien

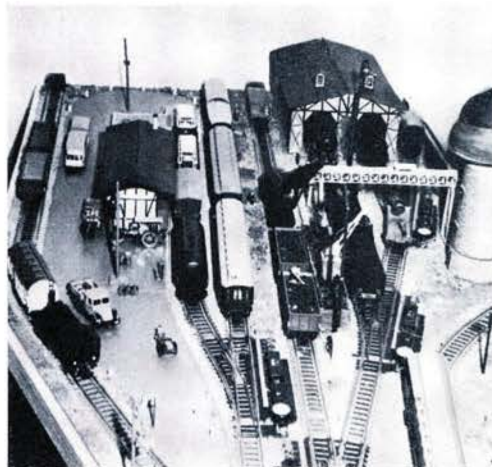


Stets einsatzbereit sind die Personenzug-Tenderlokomotiven der Baureihe 65^{10} im Bw Berlin-Lichtenberg. Hier sind viele Loks dieser Baureihe stationiert, die im Berufsverkehr und im Mehrzweckdienst auf den Strecken der Rbd Berlin noch häufig anzutreffen sind.

Foto: Hans-Joachim Kirsche, Berlin

H0-Heimanlage
(2,34 m x 1,4 m)





Es ist nicht leicht, bei nur etwa 2 m² zur Verfügung stehender Fläche, eine interessante Modelleisenbahn in der Nenngröße H0 zu gestalten. Durch eine Märklin-Bahn aus meiner Kindheit bin ich der Nenngröße H0 treu geblieben. Die hier beschriebene Anlage ist aus der alten Märklin-Bahn hervorgegangen.

Als Motiv wurde eine eingleisige Hauptbahn mit abzweigender Nebenbahn gewählt. Die Nebenbahn führt zu einem kleinen Steinkohlenbergwerk.

Die Notwendigkeit der Nebenbahnstrecke ist durch das Bergwerk gegeben. Zum Transport des Abraumes vom Bergwerk zur Abraumhalde dient eine schmalspurige Grubenbahn (TT-Spur).

Auf der Anlage verkehren nur Dampflokomotiven. Es wurde beabsichtigt, die typischen Dampflokbehandlungsanlagen nachzugestalten. Als Gleismaterial wählte ich das Piko-Gleissystem. Teilweise mußten Paßstücke gefertigt werden. Die Bergstrecke ist in einer durchgehenden Steigung von 40 Promille verlegt. Die Zugkräfte der eingesetzten Maschinen sind für die verkehrenden kurzen Züge ausreichend. Die Hochbauten bestehen überwiegend aus Auhagen-Bausätzen oder wurden im Eigenbau gefertigt.

Auf der Anlage ist ein umfangreicher Rangierbetrieb möglich. Es kann jeweils ein Zug verkehren. Auf der Anlage können 20 Gleise bzw. Streckenteile durch Trennschalter abgeschaltet werden. Da die Anlagenplatte aus massiven Brettern gefertigt ist, wurden Geländeteile über den verdeckten Gleisen abnehmbar gestaltet. Alle Gebäude sind mit 12 V ausgeleuchtet.

Die Nebenbahnstrecke ist mit den entsprechenden Kennzeichen ausgerüstet. Für die Hauptbahnstrecke müssen noch die Signaleinrichtungen angeschafft werden.

Es sind neben zahlreichen Wagen folgende Fahrzeuge eingesetzt: BR 23, BR 55, BR 64, BR 75, BR 84, BR 89, BR 99 sowie ein Eisenbahndrehkran EDK-10, der selbst gefertigt wurde.

Eine Lok der BR 38^{2-3} ist im Bau.











Verschiebelokomotive der Baureihe T 334.0 der ČSD, hier auf dem Bahnhof Děčin. Lokomotiven dieser Baureihe sind auch bei uns in der DDR, besonders bei Werkbahnen anzutreffen.

Foto: Wolfgang Nitzsche, Dresden



Bei der westdeutschen Bundesbahn haben viele Lokomotiven der Baureihe 38[10–40] einen Tender von einer „Kriegslok" der Baureihe 52 erhalten. Unser Bild zeigt die Lok 38 2395 mit Wannentender vor einem Personenzug im Bahnhof Rottweil (aufgenommen 9. März 1966).

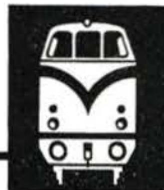
Fotobeschaffung: Manfred Loos, Berlin

Diesellokomotive der Baureihe 2045 am Pyhrnpaß (fotografiert im Bahnhof Windischgarsten im Dezember 1965).

Foto: Dr. med. H. J. Feißel, Hanau







KLAUS WINKELMANN, Zwickau

Deutz-Kleindiesellokomotive KG 160 B mit Gelenkwellenantrieb

Die Deutz-Kleindiesellokomotive KG 160 B entstammt nach einer Baukastensystem erstellten zweiachsigen Typenreihe, bei der die Kraftübertragung auf die Achsen nicht mehr über Blindwelle und Stangen, sondern mittels Gelenkwellen erfolgt. Für den Antrieb wird ein luftgekühlter Deutz-Dieselmotor mit acht Zylindern, der mit einem thermostatisch gesteuerten, hydraulisch angetriebenen Kühlluftgebläse ausgerüstet ist, verwendet. Die Luftkühlung ermöglicht den Einsatz der Lokomotive auch bei Extremtemperaturen von −40 °C bis +60 °C. Weitere Besonderheiten der Kleindiesellokomotive KG 160 B sind beste Sichtverhältnisse in beiden Fahrtrichtungen, einfache Bedienung, gute Zugängigkeit zu allen Bauteilen und geringe Wartung.

Technische Daten:

Achsfolge	B
Dienstmasse	etwa 20 t bis 24 t
Leermasse	19 t bis 23 t ± 3 %
Achslast	etwa 10 Mp bis 12 Mp
Höchstgeschwindigkeit	17 km/h
Größte Hakenzugkraft	7650 kp
Kleinster befahrbarer Bogenhalbmesser	55 m
Kraftstoffvorrat	600 Liter

Aufbau und Kraftübertragung:

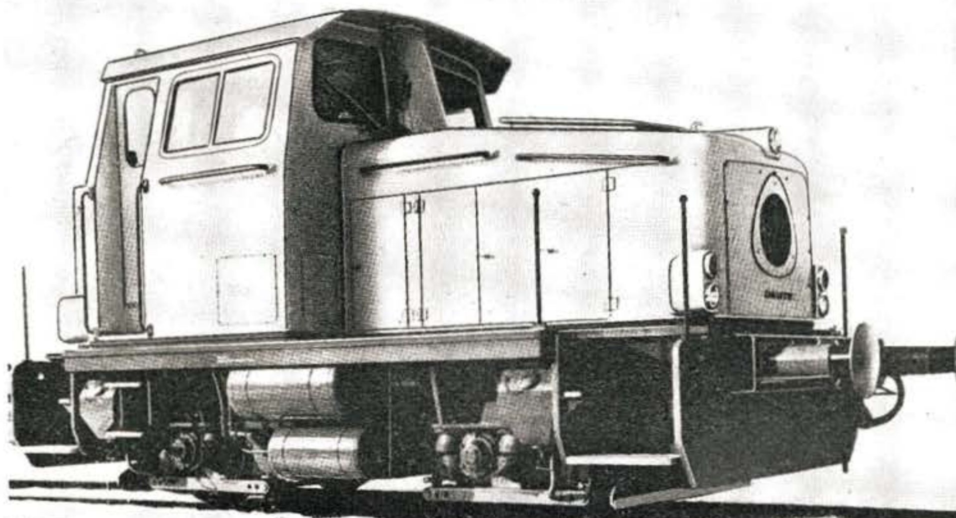
Deutz-Dieselmotor A 8 L 714, Leistung 154 PS bei 2000 U/min, acht Zylinder, 4-Takt-Motor in V-Anordnung mit Wirbelkammerverbrennung und Füllungsregelung, luftgekühlt,
Dämpfungskupplung und Gelenkwelle zum Getriebe,
Kühlung des Motors mittels hydraulisch angetriebenem Kühlluftgebläse mit thermostatischer Regelung,
Rückkühlung des Getriebeöls durch Luftölkühler,
Anlassung mittels elektrischem Anlasser, Voith-Einwandler-Getriebe RS 16z mit angeflanschtem Nachschaltwendegetriebe Bauart Deutz,
Kraftübertragung auf die Radsätze über Gelenkwellen,
Abfederung durch Gummifedern,
elektrisch geschweißter Außenrahmen aus starken Stahlplatten, Zug- und Stoßvorrichtung in genormter UIC-Ausführung, geräumiges Mittelführerhaus mit guten Sichtverhältnissen, Führertisch für doppelseitige Bedienung,
Steuerung der Lokomotive KG 160 B mechanisch,
Motorschutzkasten mit großen Türen und Klappen,
Druckluftbremse für die Lokomotive und mechanische Handspindel-Feststellbremse,
druckluftbetätigte Sandstreuvorrichtung für beide Fahrtrichtungen, elektrische Ausrüstung 24 V, Bleibatterien, Lichtmaschine und Anlasser, Beleuchtungsanlage mit drei Leuchten in A-Anordnung, die unteren mit Rotlicht kombiniert, Führerhausdeckenleuchte, Instrumentenbeleuchtung, druckluftbetätigtes Tyfon als Signal, ausführbarer Spurweitenbereich 900 bis 1676 mm.
Die Lokomotive kann auf Wunsch mit verschiedenen Sonderausrüstungen geliefert werden, z. B. Zugbremse, Sicherheitsfahrschaltung.

Einsatzgebiet:

Im Rangier- und Streckendienst auf Haupt-, Neben- und Industriebahnen.

Literatur:

Prospekt der Klöckner-Humboldt-Deutz AG, Köln „Kleinlokomotive KG 160 B mit Gelenkwellenantrieb“



Deutz-Kleindiesellokomotive KG 160 B mit Gelenkwellenantrieb
Foto: Werkfoto

Die Eisenbahn auf der Briefmarke



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6

Seit Stephensons Dampfroß „Rocket" auf der Strecke zwischen Stocktown und Darlington (1825) den Siegeszug der Eisenbahn eröffnete, hat sich das Eisenbahnwesen in aller Welt entwickelt und vervollkommnet. Die Gedenktage an die Zeit der „schnaufenden Rosse" dienen immer wieder zur Ausgabe von Sonderpostwertzeichen mit Darstellungen der Veteranen. In anderen Fällen treffen wir auf Ausgaben in Form einer postalischen Information moderne Loks und neue Streckenprojekte.
San Marino, das selbst nur über eine 32 km lange Eisenbahnlinie zwischen dem italienischen Hafen Rimini und San Marino verfügt, brachte 1964 eine umfangreiche Markenserie mit Eisenbahnveteranen (und dazu in ziemlich gut erkennbarer Detailtreue) über die „Entwicklung der Dampflokomotive" heraus. Die „Rocket" aus dem Jahre 1829 (Bild 1) befindet sich ebenso darunter wie die „Puffing Billy" von 1813, die „Murray Blenkinsop" von 1812 (Bild 2) und die „Rogers" von 1865.

Bei den zahlreichen europäischen und überseeischen Markenmotiven lassen sich kleine Studien über die Entwicklung im Lokbau und den Übergang von Dampf- auf Diesel- und elektrische Traktion anstellen. Österreich erinnert an seine Dampflok „austria" des Jahres 1837, an eine in den dreißiger Jahren leistungsstarke Schnellfahr-Lok der Baureihe 214 sowie



Bild 7



Bild 9



Bild 8



Bild 11



Bild 10



Bild 12

Die Eisenbahn auf der Briefmarke



Bild 13

an eine Baureihe aus dem Jahre 1962 (zum 125. Jubiläum der österreichischen Eisenbahnen [Bild 3]).
Ungarn zeigt u. a. in einer Ausgabe zum Wiederaufbau des Verkehrsmuseums (1966) die Lokomotive „Derü" aus dem Jahre 1847 und die moderne Elektro-Lok V 43. Auf sowjetischen Marken finden wir die Loks aus dem Jahre 1922 und die moderne Elektrolok WL 80 K (Baujahr 1966) (Bilder 4 und 5).
Schließlich sei auf die DDR-Serie „125 Jahre Deutsche Eisenbahn" (1960) verwiesen. Die Markenbilder zeigen den bekannten Doppelstock-Gliederzug, den neuen Bahnhof Saßnitz-Hafen und das Eisenbahnfährschiff „Saßnitz" aus der Vogelperspektive, ferner eine Gegenüberstellung der Lokomotive „Adler" mit der



Bild 14



Bild 17



Bild 15



Bild 18

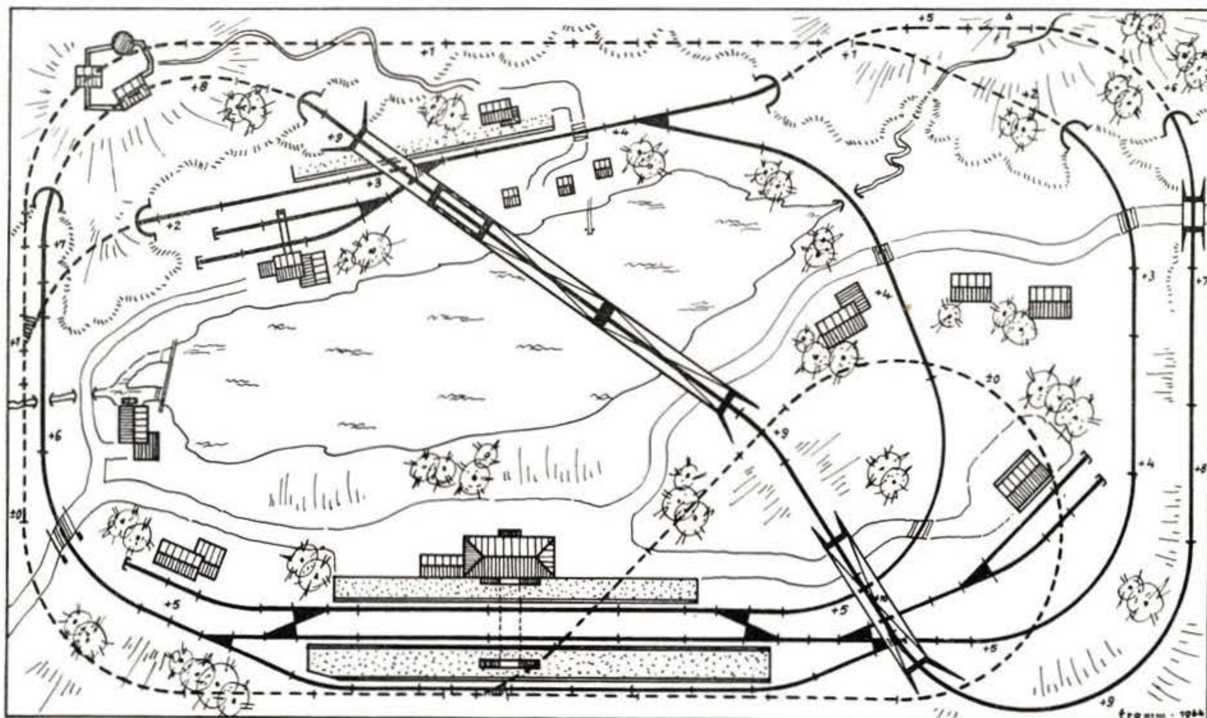


Bild 16

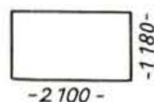


Bild 19

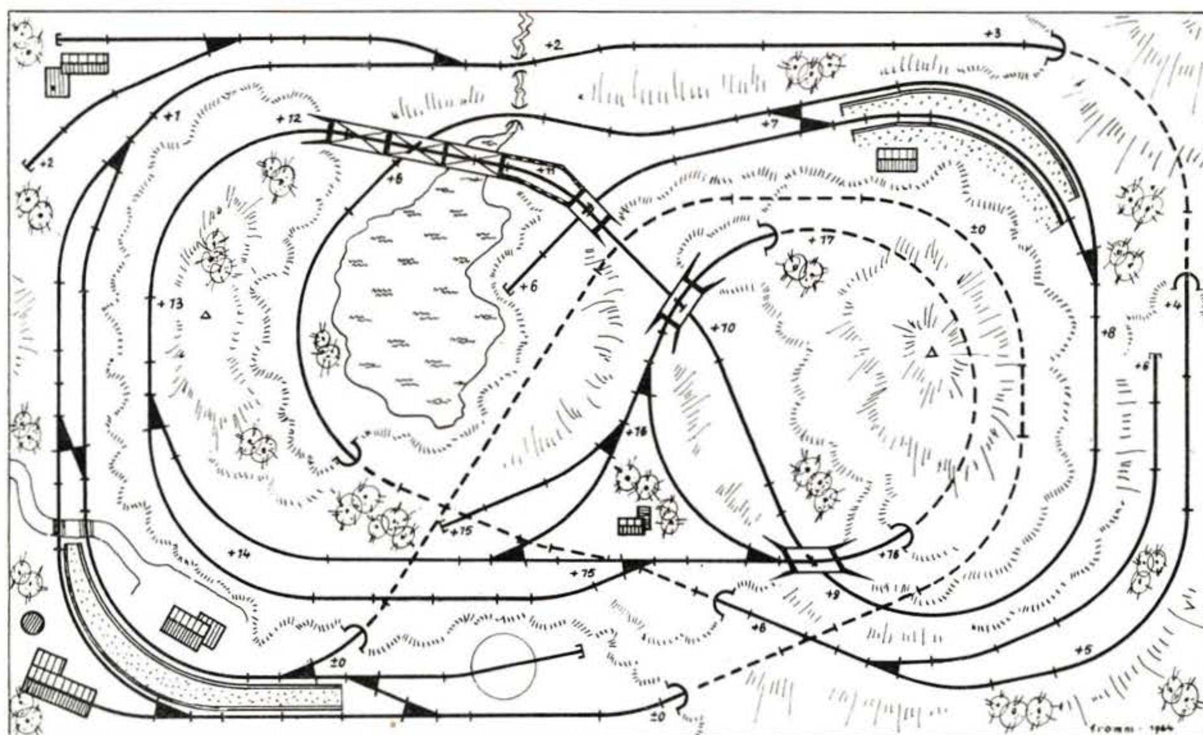
Diesellok V 180. Zur Leipziger Frühjahrsmesse 1957 wurde die Ellok E 05 mit der Achsfolge Co'Co' und der Dienstmasse von 120 t, von der die DDR in den Jahren 1955 bis 1958 34 Maschinen in die VR Polen exportierte, auf einer Briefmarke dargestellt (Bild 6).
Die Schweiz stellte zu ihrem 100jährigen Eisenbahnjubiläum die erste Dampflok, eine moderne Schnellzuglokomotive (Bild 7) und den elektrischen Gotthard-Schnellzug (1947) vor.
Ein ergiebiges Feld für die Betrachtung alter Loktypen bieten die überseeischen Marken. Die USA zeigten auf ihrer Serie zur Panamerikanischen Ausstellung in Buffalo des Jahres 1901 neben den technischen Errungenschaften und dem Entwicklungsstand von Schnelldampfern und elektrischen Automobilen ebenfalls einen Old-Timer-Eilzug (Bild 8). Honduras rückte im Jahre 1898 die damals stärkste Dampflok ins Markenbild (Bild 9).
Die afrikanische Republik Elfenbeinküste (République de Côte d'Ivoire) zeigte zum 100jährigen Jubiläum einen Wagen aus dem Jahre 1906 (Bild 10), und Madagaskar wies in einer Serie „Transport" auf einen alten Postwagen hin (Bild 11). Ein Dieselzug moderner Bauart ist auf einer Marke Marokkos des Jahres 1966 (Bild 12) zu sehen, und Ceylon brachte eine Gegenüberstellung des ersten Dampfzuges von 1864 zu den jetzt im Lande verkehrenden Dieseltriebzügen (Bild 13). Weitere Eisenbahnmotive zeigen die Bilder 14 bis 19.



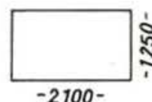
Von **Wolkenberg** *nach* **Schnakensee**



Nenngröße TT



The **Smoky Mountain Railroad**



Nenngröße TT





AUHAGEN-BAUSÄTZE SCHAFFEN

Freude in der Freizeit!

Liebe Modelleisenbahner, Hobby- und Bastelfreunde!

Gestatten Sie uns bitte diese vertrauliche Anrede. Sie ist uns ein Bedürfnis. Und das hat seinen guten Grund.

Wir erhalten täglich eine Menge Post. Durchweg freudige und anerkennende Zuschriften. Sie alle lassen eine betont freundschaftliche Verbundenheit erkennen, so daß wir die Gelegenheit nutzen, um den Freunden unseres Hauses dafür sehr herzlich zu danken. Wir testeten kürzlich die letzten 100 Eingänge. Denn es war uns interessant genug, einmal festzustellen: Was sagen wohl unsere Kunden überhaupt? Und weil alle Zuschriften ohne Ausnahme von der Freude in der Freizeit, von der Begeisterung und Entspannung am Modellbau sprechen, haben wir auch die Freude in der Freizeit durch Auhagen-Bausätze an die Spitze dieses Beitrages gestellt.

Nun werden Sie fragen: Wer denn diese Anerkennung für unsere Arbeit findet? Ja, vertreten sind sie alle! Vom Schulbuben bis zum Rentner, vom spielenden Kind bis zum Akademiker. Und das ist u n s e r e Freude! Wir werten jede dieser Beurteilungen als Beweis dafür, daß wir seit 1952 den richtigen Weg gehen und unsere Kunden zufriedenstellen.

So lesen wir weiter in unserer Briefsammlung, „daß das Zusammenfügen der Modellfertigteile zur Konzentration zwingt, eine sehr beruhigende Wirkung ausübt und viele schöne Stunden bereitet".

Also kann man sagen: Freude fördert die Entspannung. Sie gibt Kraft und Auftrieb für die Erfüllung der täglichen Pflichten. Dieses Hobby ist demnach keine Spielerei oder Zeitvergeudung, sondern eine gute „Medizin".

Sollten Sie, verehrter Leser, etwa noch nicht zu den begeisterten Freunden unserer Gebäudemodelle zählen, geben wir Ihnen gern die gute Empfehlung: Versuchen Sie es doch einmal. Die kleine Bastelei wird auch Sie erfreuen. Und warum? Ganz einfach. Weil die Modellteile viele Kombinationen zulassen und Sie selbst zu guter Letzt Ihre eigene Fingerfertigkeit belohnt sehen.

Bauen Sie doch mal mit! Das ganze Handwerkszeug besteht aus Schere und Klebstoff. Eine Pinzette wird als brauchbares Hilfsmittel geschätzt. Schon nach den ersten Handgriffen werden Sie feststellen: Alles fügt sich gut zusammen und ist in Form und Farbe geschmackvoll abgestimmt.

Ein wenig Knobelei trägt dazu bei, hinter kleine Tricks zu kommen. Und das macht ja die Sache erst reizvoll. Jeder Auhagen-Bausatz enthält zahlreiche Details. Ihrer Gestaltungsfreude ist also freier Lauf gelassen. Sie können z. B. Dachrinnen und Abflußrohre ansetzen, Blumenkästen mit naturgetreu nachgebildeten Blumen aufhängen. Sie finden ausreichend Material, um Sträucher, Gras und vieles mehr darzustellen. Ganz wie Sie es wünschen.

Etwas Geduld gehört natürlich dazu. Der eine ist schneller, der andere schafft's langsamer. Aber, wenn das Werk gelungen ist, sogar noch beleuchtet – denn auch dafür sind die Voraussetzungen gegeben –, haben alle ihre helle Freude daran.

Da führen wir u. a. in unserem Modellsortiment eine Reihe liebevoll ausgedachter Bausätze. Diese ermöglichen es, eine richtige, kleine Stadt zu bauen. Alle Gebäude im Maßstab 1 : 120 sind auf die Nenngröße TT abgestimmt, aber auch für H0-Anlagen geeignet. Bei der Modellentwicklung wurde auf die hinreichend bekannte H0-Platznot Rücksicht genommen. Unsere TT- und H0-Freunde finden mit diesen Modellen alles, was das Herz begehrt. Im übrigen dürfen Sie gern unseren Gesamtkatalog anfordern. Bitte, er steht zur Verfügung. Sinn und Zweck dieser Ausführungen sollte es sein, m i t unseren Hobbyfreunden und f ü r alle, die es noch werden möchten, zu sagen:

Freude in der Freizeit

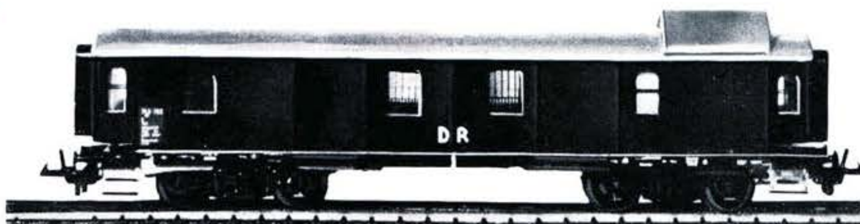
SCHAFFEN AUHAGEN-BAUSÄTZE

H. AUHAGEN KG · MODELLSPIELWAREN

9341 MARIENBERG/SA.

Katalog gegen Einsendung von 0,25 M in Briefmarken





1

In der Nenngröße TT „frisierte" sich Herr Dieter Schulz diesen Gepäckwagen D4ü. Als „Umbaumaterial" dienten zwei Zeuke-Gepäckwagen. Die verbliebenen Untergestelle wurden zum Bau von zwei Drehschemelwagen verwendet.

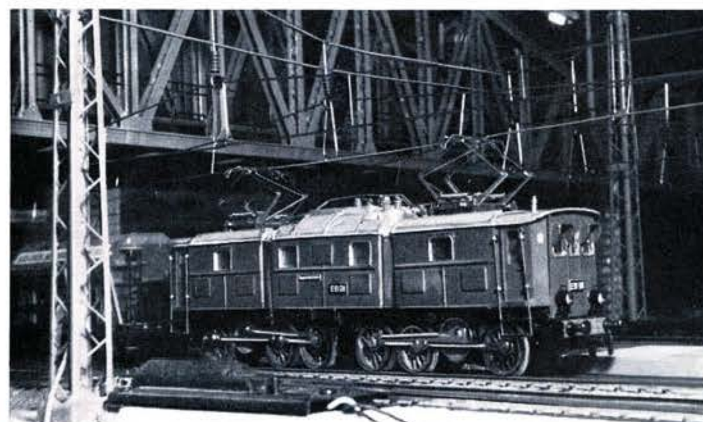
Foto: Dieter Schulz, Frankfurt (Oder)



2

Diese Feldscheune in der Nenngröße H0 entstand unter den geschickten Händen des Herrn Peter Scheffler aus Dresden. Das Material sind dünne Holzleisten (2 mm × 2 mm) und verschiedenfarbige Furnierhölzer, die in schmale Streifen geschnitten sind. Die Schindeln wurden einzeln aufgeleimt!

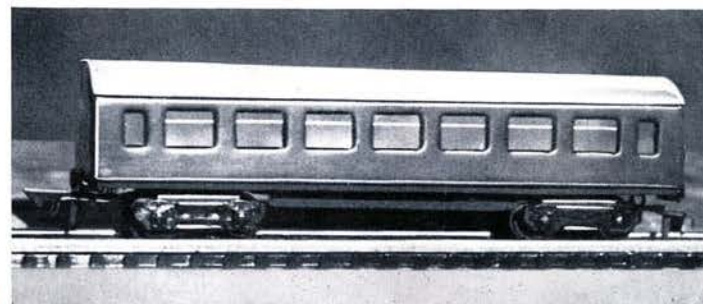
Foto: Peter Scheffler, Dresden



3

Eine E 91 entstand in der Werkstatt des Herrn Udo Barthold aus zwei Märklin-E 63-Fahrgestellen. Das Gehäuse besteht aus einem englischen Bausatz. Es ist durch zusätzliche Arbeiten noch verfeinert worden.

Foto: Udo Barthold, Insel Langeoog

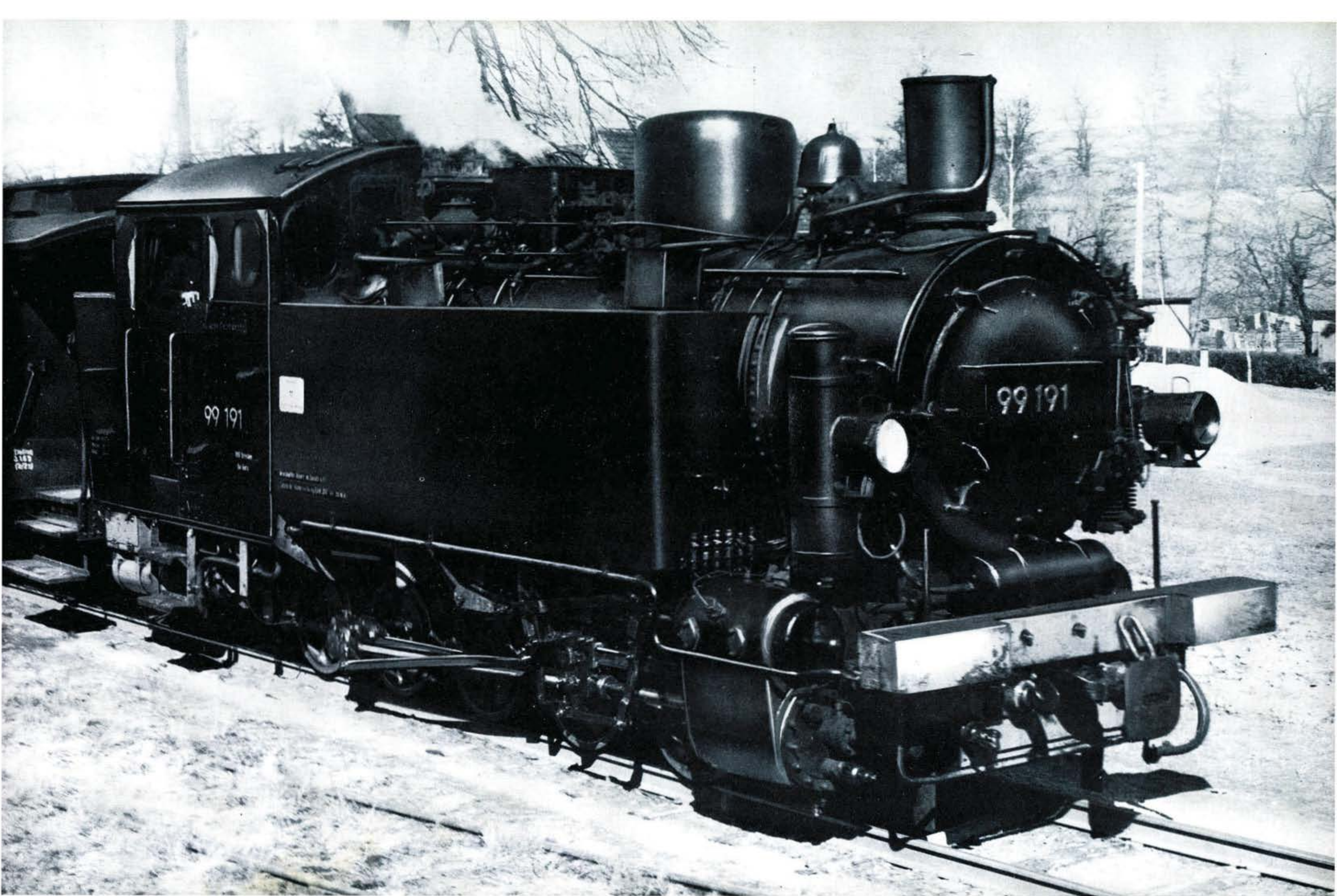


4

Einen vierachsigen Reisezugwagen in der Nenngröße N bastelte sich Herr Harald Bürger zusammen. Als Fahrgestell fand ein Niederbordwagen (handelsüblich) Verwendung.

Foto: Harald Bürger, Radeberg

Selbst gebaut


99 191
99 191